Gebrauchsanweisung

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Instructions for use
Instructions de service
Istruzioni per l’uso
Manual de instrucciones

DENTSPLY

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Gebrauchsanweisung

Software V1.01 und höher

Stand der Information 27.07.04

Einführung

Sehr geehrter Kunde,

es freut uns, dass Sie den Dentsply **Multimat®2 Touch** erworben haben.

Bei diesem Brennofen handelt es sich um die Weiterentwicklung der **Multimat® Touch**-Baureihe. Er ist durch sein technisches Leistungsvermögen hervorragend geeignet, künftige Entwicklungstendenzen in der Dentalkeramik weitgehend abzudecken. Durch die Auswahl unterschiedlicher Brennmodi lassen sich Materialien verschiedener Hersteller weitgehend in gewohnter Weise verarbeiten. Die einfache, menügeführte Bedienung des **Multimat®2 Touch** erlaubt eine schnelle Einarbeitungszeit.

Der **Multimat®2 Touch** besitzt 60 Fest- und Sonderprogramme sowie zusätzlich 300 zur freien Verfügung stehende Programme. Alle Funktionen können über die berührungssensitive Bedienoberfläche direkt und zeitsparend angewählt werden. Die Anzeige aller Brenndaten erfolgt auf einem grafikfähigen Farbdisplay. Die Steuerung der Mess- und Regelvorgänge übernimmt ein 32-bit-Microcontroller in Verbindung mit einem Echtzeit-Betriebssystem. In der Touch+Press-Version lassen sich zusätzlich zu den gewohnten Brennmöglichkeiten auch pressbare Dental-Keramiken verarbeiten. Das Gerät erfüllt alle geltenden EU-Richtlinien und VDE/UL-Sicherheitsbestimmungen.

Bitte lesen Sie unbedingt vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung! Sie gibt wichtige Hinweise für die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung des Gerätes. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf und geben Sie diese an einen eventuellen Nachbesitzer weiter.

Multimat®2 Touch

Inhalt

Abbildungen

Bedeutung der Hinweise



Warnung vor einer Gefahrenstelle:
Dieses Symbol ist überall dort am Gerät angebracht, wo besondere Gefahrenstellen sind, deren Missachtung Verletzungs- und Unfallgefahren hervorrufen können.



Warnung vor heißer Oberfläche:
Dieses Symbol ist überall dort am Gerät angebracht, wo die Oberfläche heiß werden kann.

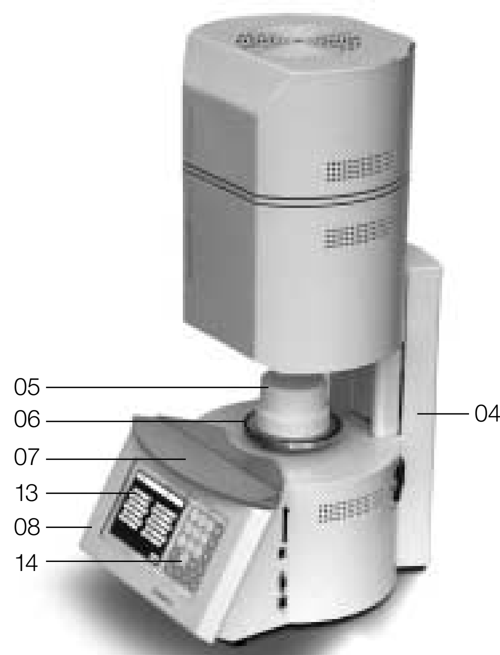
Kursive Schrift bedeutet, dass sich der jeweilige Text ausschließlich auf die Ofenausführung Multimat2 Touch+Press bezieht.

1 Bezeichnung der Teile

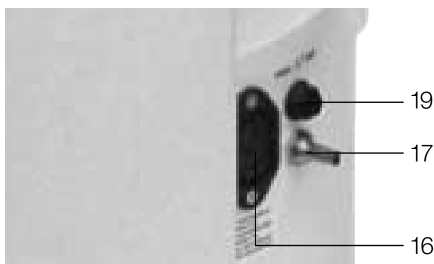
1.1 Bezeichnung der Teile



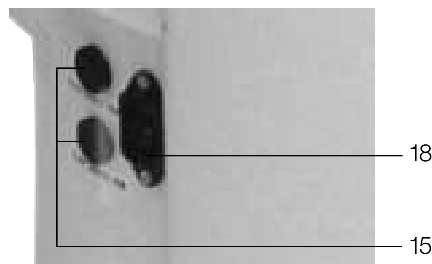
Abbildung 1: Bezeichnung der Teile



01. Presshaube
02. Deckel
03. Kühlmantel
04. Support
05. Brennsockel
06. Brennsockelträger
07. Ablageplatte
08. Steuergehäuse
09. Einschub für Smart *Media* Card
10. Schnittstelle USB-Slave (PC-Schnittstelle)
11. Schnittstelle RS232 (Drucker/ PC-Schnittstelle)
12. Schnittstelle RJ45 (für PC-Vernetzung)/RJ12 (für ODS)
13. Touch Screen
14. Steuerung
15. Gerätesicherungen
16. Netzanschluss
17. Vakuumanschluss
18. Vakuumpumpen-Steckdose
19. Druckluftanschluss
20. Filterregler (ohne Abb.)
21. Muffel (Heizspirale)
22. Presssockel (ohne Abb.)



Ansicht rechts



Ansicht links

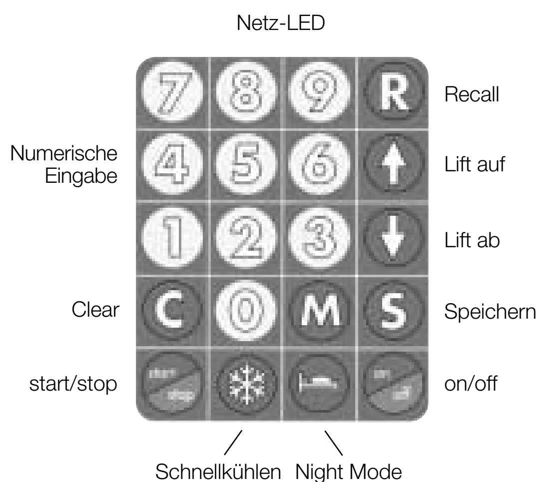
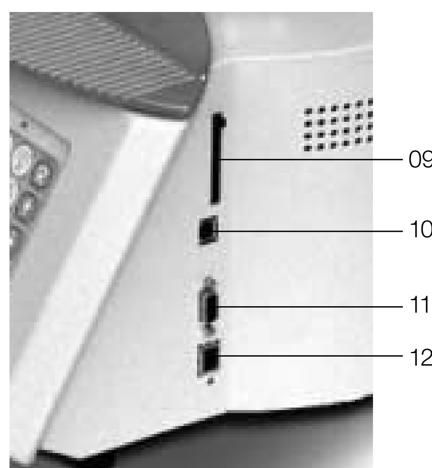


Abbildung 3: Keyboard



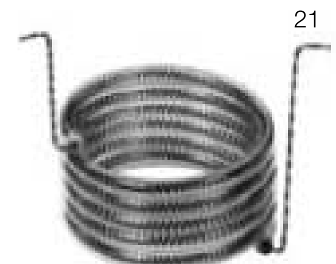


Abbildung 2: Muffel

1.2 Technische Daten

Hinweis!
Die Geräte Multimat2 Touch und Multimat2 Touch+Press werden für 2 unterschiedliche Netzspannungsversorgungsbereiche einschließlich einer bestimmungsgemäßen Netzanschlussleitung (entsprechend ihrem Einsatzland) ausgeliefert:

- **100 – 125 Volt ~ / 50/60 Hz**
- **230 – 240 Volt ~ / 50/60 Hz**

Kontrollieren Sie den Anschlusswert Ihres Gerätes auf Ihrem Gerätetypenschild. Das Typenschild befindet sich auf der Geräterückseite. Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschlusswert und das mitgelieferte Netzanschlusskabel mit Ihrer vorhandenen Stromversorgung übereinstimmt.

	Multimat2 Touch	Multimat2 Touch+Press
Leistungsaufnahme	1.350 W (ohne Vakuumpumpe)	1.350 W (ohne Vakuumpumpe)
Pumpensteckdose	Wie Netzspannung, 2,5 A max.	Wie Netzspannung, 2,5 A max.
Überspannungskategorie	II	II
Schutzklasse	I	I
Gerätesicherungen	2x 16 A mittelträge 6,3 mm x 32 mm, 250 V	2x 16 A mittelträge 6,3 mm x 32 mm, 250 V
Verschmutzungsgrad	2	2
Gewicht	22 kg	25 kg
Geräteabmessungen H/B/T	441/320/425 mm geschlossen	593/320/425 mm geschlossen
Geräteabmessungen H/B/T	585/320/425 mm geöffnet	748/320/425 mm geöffnet
Pressdruck	–	2,7 bar

1.3 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 2 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 80 % bei 31 °C
Höhe: 3500 m ü.N.

2 Sicherheit im Gebrauch

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Achtung !

Der **Multimat2 Touch** wurde ausschließlich zum Brennen und/oder Pressen von Dentalkeramikmassen entwickelt und ist nur für diese Anwendungen bestimmt. Für Schäden, die aus anderweitigem Gebrauch resultieren, haftet der Benutzer selbst.
Bei Temperaturen über 1000 °C reduziert sich die Lebensdauer der Heizmuffel sowie des Presszylinders und des Pressventils. In diesem Fall sind vorgenannte Teile von der Garantie ausgenommen.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört außerdem die Beachtung aller Hinweise in dieser Bedienungsanleitung sowie aller Hinweise in den separaten Bedienungsanleitungen der Vakuumpumpe, des **O**nline **D**iagnose **S**ystems und der Touch+Save-PC-Dokumentation.
Reparaturen dürfen nur vom Dentsply-Service oder von durch Dentsply autorisierte Servicestellen ausgeführt werden.

Betätigen Sie den Touch Screen nur innerhalb der vorgesehenen sensitiven Berührungsflächen.
Betätigen Sie den Touch Screen nie mit harten und/oder spitzen Gegenständen.

Verwenden Sie den Presssockel ausschließlich zum Pressen.

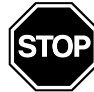
2.2 Gefahren und Sicherheitshinweise



Achtung !
Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- Ofen und Vakuumpumpe nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen aufstellen.
- Die Stromaufnahme der Vakuumpumpe sollte nicht mehr als 2,5 A betragen. Muffel- und Pumpenleistung addieren sich und können zur Überlastung der Gerätesicherung führen.
- Der Abstand zur nächsten Wand sollte mindestens 25 bis 30 cm betragen.
- Die Aufstellfläche sollte nicht brennbar sein, auch in der Nähe sollten sich keine brennbaren Gegenstände befinden.
- Vakuumpumpe gut belüftet aufstellen. Bei einer ölgeschmierten Vakuumpumpe sollte diese immer tiefer als der Ofen stehen. Das im Schlauch befindliche Rückschlagventil muss aber höher als die Pumpe platziert werden.
- Heiß werdende Teile, insbesondere den Deckel, nicht berühren.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die Netzspannung nicht außerhalb der am Gerät angegebenen Spannung liegt.
- Für die Spannung 220/230 V ist die Warmgeräteleitung H05VV-F 3G1,0 mit Warmgerätedose und Schuko-Stecker St.30 D zu verwenden.
- Für die Spannungen 100 – 127 V ist die Zuleitung SJT 3x 18AWG 105 °C mit UL-Stecker NEMA 5 –15P und Warmgerätedose zu verwenden.

- *Bei einem Ofen mit Pressfunktion muss immer, auch bei normalem Vakuumbrand, die Druckluft angeschlossen sein. Der auf dem Hinweisschild neben dem Drucklufteingang angegebene Luftdruck von 2,7 bar ist einzuhalten.*
- Beim erstmaligen Betrieb, bei längerem Stillstand, bei hoher Luftfeuchtigkeit oder tiefen Temperaturen kann es zu Störungen im Vakuumaufbau kommen. In diesen Fällen ist das Programm 376 aufzurufen und zu starten.
- Wenn der Ofen im „Aus“-Zustand längere Zeit unter Vakuum steht, kann der O-Ring des Lifttellers leicht anhaften.
- Beim Aufheizen der Brennmuffel können Schwingungsgeräusche der Heizwicklung entstehen.
- Bei Unterspannung kann es zu einem verlangsamten Temperaturanstieg kommen.
- Im Servicefall sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden.



Warnung !

- Das Gerät darf nur an einer separaten Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Diese Steckdose muss mit einer trägen 16-A-Sicherung abgesichert werden. Zur Erhöhung der Sicherheit wird empfohlen, dem Gerät einen FI-Schutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA vorzuschalten.
- Bei Wartungsarbeiten und Reparaturen ist das Gerät vom Netz zu trennen.
- In keinem Fall sollte das Gerät an Verlängerungskabel, wie z. B. Mehrfach-Tischsteckdosen o. Ä. angeschlossen werden, um eine potenzielle Gefahrenquelle (Brand) auszuschließen.
- **Reparaturen bei geöffnetem Gerät unter Spannung dürfen nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.**
- Mindestens einmal jährlich ist durch eine Elektrofachkraft eine Schutzleiterprüfung durchzuführen.
- Bei Defekten oder Beschädigungen, die einen sicheren Betrieb nicht mehr gewährleisten, ist das Gerät gegen unbeabsichtigten Gebrauch zu sichern.
- Die Riemenspannschraube auf der hinteren Säulenplatte darf nicht verstellt werden.

3 Aufstellen und erste Inbetriebnahme

3.1 Auspacken

- Überprüfen Sie bitte zunächst den „Shockwatch“-Aufkleber auf dem Karton. Sollte er sich rot verfärbt haben, war die Aufschlagenergie während des Transports höher als zulässig und Ihr Gerät könnte beschädigt sein. Lassen Sie sich von dem Spediteur das Auslösen des „Shockwatch“ schriftlich bestätigen.
- Öffnen Sie die Verpackung und packen Sie den **Multimat2 Touch** vorsichtig aus.
- Kontrollieren Sie das Gerät vor der Aufstellung auf äußere sichtbare Schäden. Ein beschädigtes Gerät nicht aufstellen und in Betrieb nehmen. Nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf, wenn der Ofen beschädigt ist.

3.2 Zubehör prüfen

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung.
  Mit jedem **Multimat2 Touch** werden mitgeliefert:
  – 1 Netzanschlusskabel

– 1 Waben-Brenngutträger
– 1 Brennsockel
– 1 Pinzette
– 1 Gebrauchsanweisung

*Mit jedem **Multimat2 Touch+Press** werden zusätzlich mitgeliefert:*
– *1 Presssockel*
– *1 Filterregler mit Manometer und Druckluftschlauch*

Zum Pressen der FAC Presskeramik benötigen Sie außerdem Aluoxidkolben, Einbettpapier und Muffelset.
Diese Teile liegen dem FAC Komplettkit bei. Benötigen Sie die Teile einzeln, so können Sie diese unter
D430112 FAC Muffelset groß
FAC Muffelset klein (nicht in Deutschland erhältlich)
D430114 FAC Aluoxidkolben
D430115 FAC Einbettpapier
bestellen.

- Transportverpackung bitte aufbewahren.
  Die mitgelieferte Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Wenn möglich, bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen späteren Transport auf.

3.3 Aufstellen

- Stellen Sie den Ofen auf eine geeignete Stellfläche und achten Sie auf einen ausreichenden Wandabstand (mind. 25 cm).
- Platzieren Sie den Brennsockel auf dem Brennsockelträger.
- Verbinden Sie den Netzstecker der Dentsply-Vakuumpumpe mit der Vakuumpumpen-Steckdose am Ofen und schieben Sie den Vakuumschlauch auf den Schlauchstutzen am Ofen. Der Pfeil auf dem Filter muss in Richtung Vakuumpumpe zeigen.
- *Wenn Sie einen **Multimat2 Touch+Press** haben, schieben Sie den Druckluftschlauch des Filterdruckreglers in die Schott-Steckverbindung des Ofens.*
- *Verbinden Sie den Filterdruckregler mit dem Druckluftnetz und stellen Sie den Betriebsdruck des Pressofens auf 2,7 bar ein (der Betriebsdruck von 2,7 bar ist werkseitig voreingestellt).*

3.4 Erste Inbetriebnahme

- Bitte überprüfen Sie vor dem Netzanschluss, ob die Netzspannung Ihrer Stromversorgung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild Ihres Ofens übereinstimmt.
- Verbinden Sie das Netzkabel mit der Ofen-Netzsteckdose. Die grüne Netzdiode oberhalb des numerischen Sensorblockes leuchtet.

3.4.1 Start-Bildschirmansicht

Die Start-Bildschirmansicht, mit dem Dentsply-Logo, der Versionsnummer der Software sowie der Seriennummer der Steuerung erscheint für 6 Sekunden auf dem Bildschirm.
Ein eventuell in der Brennkammer anstehendes Vakuum wird geflutet.
Anschließend erscheint automatisch die folgende Maske:

3.4.2 Sprachauswahl



Abbildung 4: Sprachauswahlmenü

Wählen Sie durch Berühren des entsprechenden runden, gelben Sensorfeldes die gewünschte Sprache. Die Farbe des Sensorfeldes wechselt bei Berührung.
Es steht unbegrenzt Zeit zur Verfügung, die Sprache auszuwählen.
Die Sprache kann auch nachträglich noch geändert werden. Eine erneute Anzeige der Sprachauswahl geschieht nur durch Zurücksetzen der Sprache im Hauptmenü (siehe Kap. **4.5.2.3**) und einer vollständigen Trennung des Ofens vom Netz.

3.4.3 Einführung



Abbildung 5: Begrüßungsbildschirm

Bitte mit „Pfeil nach rechts“-Taste zum nächsten Bildschirm wechseln.

3.4.4 Installations- und Sicherheitshinweise

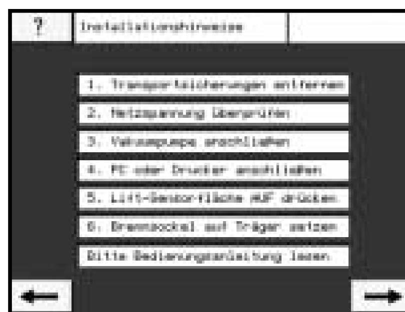


Abbildung 6: Installationsmenü

Es erscheinen die wichtigsten Installationshinweise und der Hinweis, die Installations- und Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu lesen.
Bestätigen Sie mit der OK-Taste, dass Sie die Installationshinweise ausgeführt haben und berühren Sie danach die rechte Pfeiltaste.

3.4.5 Funktionstest



Abbildung 7: Funktionstestmenü

Der Funktionstest startet automatisch und wird auf dem Display dokumentiert. Das Ergebnis des Testes wird in einer Textzeile angezeigt. Verläuft der Test fehlerfrei und werden alle Testpositionen abgehakt, erscheint

nach Abschluss des Testes automatisch die Bildschirmansicht „Grundeinstellungen“.
Verläuft der Test nicht fehlerfrei, dann erscheint hinter der Testposition ein rotes Kreuz und ein entsprechender Hinweis in der Textzeile. Bestätigen Sie in diesem Falle das Testergebnis mit dem Sensorfeld „OK“.

Der Funktionstest wird nach jeder Trennung des Ofens vom Stromnetz durchgeführt.

Hinweis: Beim Berühren der linken Pfeiltaste ist zwischen der Bildschirmansicht „Grundeinstellungen“ und „Funktionstest“ eine Sicherheitszeit von 5 Sekunden dazwischengeschaltet, um zu verhindern, dass versehentlich der Funktionstest aufgerufen wird. Sie können den Funktionstest durch sofortiges Berühren des Sensorfeldes „C“ abbrechen.

3.4.6 Grundeinstellungen



Abbildung 8: Grundeinstellungsmenü

Hinweis:
Bei Auslieferung des **Multimat2 Touch** sind bestimmte Einstellungen bereits voreingestellt. Sie können diese Grundeinstellungen durch Berühren des Sensorfeldes „⇒“ übernehmen oder wie nachfolgend beschrieben ändern.

3.4.6.1 Temperatureinheit
Durch Berühren des gelben Sensorfeldes wechselt die Temperatureinheit zwischen °C und °F.

3.4.6.2 Night/Standby-Temperatur
Mit dieser Funktion kann die Temperatur vorgewählt werden, die der Ofen einnimmt, wenn er ausgeschaltet, jedoch nicht vom Netz getrennt ist. Die Night/Standby-Temperatur dient dazu, Feuchtigkeit aus der Brennkammer fernzuhalten. Diese Temperatur wird sowohl im Night-Modus (siehe auch Pkt. **4.4**) als auch im Standby-Modus verwendet. Beim Ausschalten des Ofens über „on/off“ wird die Standby-Funktion automatisch aktiviert.

Durch Berühren des gelben Sensorfeldes kann die gewünschte Temperatur vorgewählt werden.

1. Berühren des Sensorfeldes (Sensor ändert Farbe).
2. Eingabe des neuen Temperaturwertes über den numerischen Sensorblock.
3. Temperaturwert >100 °C = Night/Standby bereit.
4. Temperaturwert <100 °C = Night/Standby nicht bereit.
5. Sensorfeld erneut berühren (oder das nächste Sensorfeld anwählen), der neue Temperaturwert wird übernommen (Sensorfeld wird wieder gelb).
6. Sollten Sie sich vertippt haben, können Sie die jeweils letzte Eingabe mittels des „C“-Sensorfeldes löschen.

3.4.6.3 Vakuumeinheit
Durch Berühren des Sensorfeldes erfolgt ein Wechsel zwischen hPa, inHg und Hg“.
Bei inHg und Hg“ wird der Druck mit einer Stelle hinter dem Komma angezeigt.

Hinweis:
hPa → 1013 hPa = Normaldruck in Meereshöhe
inHg → 29.9 inHg = Normaldruck in Meereshöhe
Hg“ → 0 Hg“ = Normaldruck in Meereshöhe (US-Version)

3.4.6.4 Systemzeit
1. Sensorfeld neben „Zeit“ berühren (Sensorfeld ändert Farbe).
2. Eingeben der 4-stelligen Zahl für Stunden und Minuten über den numerischen Sensorblock. Format hh:mm.

3.4.6.5 Datum
1. Sensorfeld neben „Datum“ berühren.
2. Eingeben der 8-stelligen Zahl für Tag/Monat/Jahr über den numerischen Steuerblock. Format tt:mm:jj.

3.4.6.6 Signalton
Durch Berühren des Sensorfeldes kann das Signal ein- oder ausgeschaltet werden.

3.4.6.7 Basistemperatur
Dient zum Energiesparen und zur Reduzierung der Oberflächentemperatur des Ofens.
Hinweis: Die Basistemperatur ist werkseitig auf 400 °C voreingestellt. Sie kann nicht auf Temperaturen > 600 °C eingestellt werden. Die Basistemperatur muss mindestens 25 °C niedriger eingestellt sein als die Vorwärmtemperatur.

1. Sensorfeld neben „Basistemperatur“ berühren.
2. Eingabe des neuen Temperaturwertes über die numerische Eingabe des rechten Steuerblockes.

3.4.6.8 Obere Grenztemperatur
Diese Funktion dient dazu, die max. zulässige Temperatur des Ofens nach oben zu begrenzen.
Hinweis: Es ist sinnvoll, die Temperatur nach oben hin zu begrenzen, wenn eine starke Beanspruchung der Muffel von vornherein ausgeschlossen werden kann und soll.

1. Sensorfeld neben „Obere Grenztemperatur“ berühren.
2. Eingabe des neuen Temperaturwertes über die numerische Eingabe des rechten Sensorfeldes.
3. Sensorfeld „Obere Grenztemperatur“ erneut berühren (oder das nächste Sensorfeld anwählen). Die Temperatur wird übernommen und gespeichert (Sensor wird wieder gelb).

3.4.6.9 Datenausgabe
Durch Berühren des Sensorfeldes wechselt die Datenausgabe zwischen den Symbolen „Drucker“, „PC“ oder es wird nichts angezeigt.
Bei aktivierten Symbolen „Drucker“ oder „PC“ werden die Soll- und Ist-Brenndaten automatisch nach Beendigung eines Brandes ausgegeben, sofern ein Drucker oder ein PC angeschlossen ist.

Die Sollbrenndaten können nach Berühren des DR/PC-Sensorfeldes in der unteren Bildschirmleiste (Brenndatenansicht) jederzeit ausgegeben werden.
Wenn kein Drucker oder PC-Symbol angezeigt wird, ist die Datenausgabe gesperrt.

3.4.6.10 Bildschirmhelligkeit

Die Bildschirmhelligkeit lässt sich mithilfe der Sensorfelder „+“ für die Helligkeitserhöhung und „–“ für die Helligkeitsverringerung einstellen.

Berühren Sie nach den Grundeinstellungen das Sensorfeld „⇒“. Der Ofen wechselt in die Bildschirmansicht:

3.4.7 Keramikart

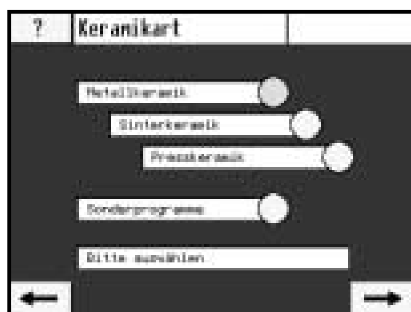


Abbildung 9: Keramikartenmenü

Wählen Sie die Keramikart aus den angezeigten Möglichkeiten durch Berühren des entsprechenden Sensorfeldes, z. B. Sonderprogramme.

Hinweis: Nach der Auswahl der Keramikart „Metallkeramik“ wechselt der Ofen erst in die Bildschirmansicht „Brennverfahren“. Nach Auswahl des Brennverfahrens erscheint die Bildschirmansicht „Festprogramme/Individualprogramme“ und anschließend die entsprechende Programmliste (siehe **5.** Eigenes Programm erstellen).

Bei der Auswahl der Keramikarten „Sinterkeramik“, „Presskeramik“ und „Sonderprogramme“ wechselt der Ofen direkt in die entsprechende Programmliste.

3.4.8 Programmliste Sonderprogramme



Abbildung 10: Sonderprorammemenü

Wählen Sie aus der Programmliste durch Berühren des entsprechenden Sensorfeldes das gewünschte Programm, z. B. Testprogramm DeTrey.

Hinweis: Der Unterschied zwischen den Testprogrammen besteht nur in den unterschiedlichen Eingabemöglichkeiten der Brennparameter. Wenn Sie bereits einen Dentsply-Ofen besitzen, werden Sie sich schnell in die DeTrey-Maske einarbeiten können. Haben Sie bereits mit Ceramco-Öfen gearbeitet, wird Ihnen wahrscheinlich das Ceramco-Testprogramm besser gefallen. Wenn Sie mit Fremdkeramiken arbeiten, kann für Sie das Testprogramm Extern vorteilhafter sein. Probieren Sie es aus.

3.5 Testprogramme

3.5.1 Testprogramm Dentsply / Ceramco / Extern

Diese Testprogramme geben Ihnen einen ersten Eindruck über die konkreten Programm-Funktionen des **Multimat2 Touch.** Vergleichen Sie hierzu bitte Kap. **6.**

3.5.2 Testprogramm starten

1. Die Brennkammer durch Berühren des Sensorfeldes „⇑“ auf dem rechten Sensorblock öffnen.
2. Testprogramm wählen.
3. Sensorfeld **„start/stop“** berühren. Sie kommen in die Bildschirmansicht Programmablauf.

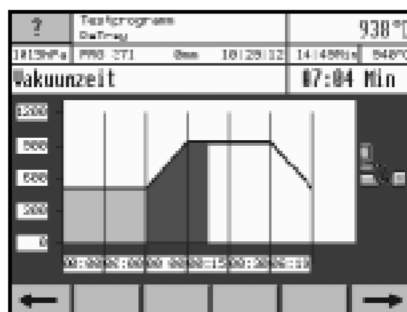


Abbildung 11: Testprogramm

Nach dem Start wechselt der **Multimat2 Touch** automatisch in die Bildschirmansicht Programmablauf.

Die Statuszeile oberhalb der Temperatur-/Zeit-Darstellung zeigt jeweils den aktuellen Programmabschnitt und die noch verbleibende Gesamtrestzeit an.

Das Programm startet mit dem Aufheizen von der voreingestellten Basistemperatur auf die Vorwärmtemperatur. Die Brennkammer ist dabei geöffnet.
Nach Erreichen der Vorwärmtemperatur beginnt der Programmablauf mit dem ersten Programmabschnitt.

Trocknen

Die Brennkammer bewegt sich in dieser Phase schrittweise nach unten und die Programmkurve baut sich auf dem Bildschirm zeitabhängig auf. Unterhalb des Programmabschnitts wird die entsprechende Zeit sichtbar auf Null gezählt.

Der vertikale Hub der Brennkammer beträgt im Normalfall 150 mm und beim Pressen 158 mm. Bei 0 mm ist die Brennkammer geschlossen. Bei 150 (158) mm ist die Brennkammer in ihrer oberen Endposition. Die Standardposition Trocknen befindet sich bei 80 mm. Die Brennkammer bewegt sich beim Trocknen in 9 gleichmäßigen Schritten von der oberen Endposition in die Standardposition Trocknen. Die Standardposition „Trocknen 80 mm“ und die 9 Schritte sind vom Werk voreingestellte Werte. Die Endposition und die Schritte lassen sich innerhalb dieser Werte verändern (Siehe **6.13** Standardposition Trocknen und Schritte verändern). Wir empfehlen, wenn nicht andere zwingende Gründe vorliegen, diese Einstellungen beizubehalten.

Vorwärmen

Die Brennkammer fährt aus der letzten Trockenposition in die Vorwärmposition und die Vorwärmzeit wird sichtbar auf Null gezählt.

Vakuum zeitgesteuert (Dentsply Brennverfahren)
Nach Ablauf der Vorwärmzeit schließt die Brennkammer, die Vakuumpumpe schaltet ein und evakuiert die Brennkammer bis zum eingestellten Unterdruck.

Vakuum temperaturgesteuert (Dentsply Ceramco Brennverfahren)
Der Zeitpunkt des Ein- und Ausschaltens des Vakuums ist temperaturgesteuert.

Aufheizrate
Ist der eingestellte Unterdruck erreicht, steigt die Temperatur mit der eingestellten Aufheizrate auf die Brenntemperatur. Unterhalb des Programmabschnitts wird die Aufheizzeit sichtbar auf Null gezählt.

Vakuumzeit
Nach Erreichen der Brenntemperatur beginnt die Brennzeit unter Vakuum. Unterhalb des Programmabschnitts wird die Vakuumzeit sichtbar auf Null gezählt. Nach dem Ende der Vakuumzeit wird die Brennkammer belüftet.

Brennzeit
Die Brennzeit unter Normaldruck, d. h. ohne Vakuum, schließt sich an die Vakuumzeit an. Unterhalb des Programmabschnitts wird die Brennzeit sichtbar auf Null gezählt. Nach dem Ende der Brennzeit fährt die Brennkammer in die obere Endposition. Das Ende des Brandes wird durch einen dreimaligen Signalton angezeigt und die Bildschirmansicht wechselt zurück in die Programmstart-Maske.

Hinweis: Beim Aufheizen der Brennkammer können Schwingungsgeräusche der Heizspirale zu hören sein.

Tempern (Im Testprogramm nicht programmiert)
Die Temperposition 50 mm ist ein vom Werk voreingestellter Wert. Für andere Metallkeramiken sind die Werte für die Temperposition und Tempertemperatur beim jeweiligen Keramikhersteller zu erfragen (siehe auch Pkt. **6.14**).

Kühlstufe (Im Testprogramm nicht programmiert)
(siehe Pkt. **5.5.12**)

4 Einstieg in die Praxis

4.1 Grenzwerte der Brennparameter

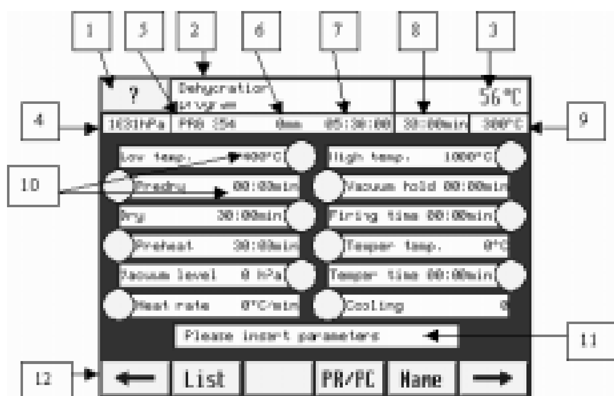
Parameter	Untergrenze	Obergrenze
Night/Standby-Temperatur	101 °C (214 °F)	300 °C (572 °F)
Basistemperatur	30 °C (86 °F)	600 °C (1112 °F)
Sollwert-Brenntemperatur	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Istwert-Brenntemperatur	30 °C (86 °F)	1250 °C (2282 °F)
Zeiten	00:00 min oder Std.	99:59 min oder 17:59 Std.
Aufheizrate gesteuert	0.1 °C/min (0.18 °F)	120 °C/min (248 °F)
Kühlstufen	0	3
Vakuumhöhe	1 hPa (0,1 inHg)	1013 hPa (29,9 inHg)
View	00:01 min	03:00 min
Vakuum EIN *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Vakuum AUS *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Brennkammerposition		150 mm *(Pressen 158 mm)*
Schritte	1	9

* Temperaturgesteuertes Vakuum ist nur im Ceramco-Brennverfahren möglich.

Hinweis: Werte, die außerhalb dieser Grenzen liegen, können weder abgespeichert noch gestartet werden. Der eingegebene Wert springt automatisch auf den vorherigen Wert zurück.

4.2 Bildschirm

Grafikfähiges Farb-Display zur Anzeige der Brennparameter und des Textes. Prinzipielle Aufteilung des Bildschirms (englisch stellvertretend für alle Sprachen):



1. Hilfe-Sensorfeld
2. Programmbezeichnung
3. Temperatur-Istwert
4. Unterdruck-Istwert
5. Programm-Nummer
6. Liftposition
7. Datum/Uhrzeit
8. Gesamtbrennzeit-Soll
9. Brenntemperatur-Sollwert
10. Dateneingabe
11. Informationsfeld
12. Softtouch-Sensorfelder

7. Datum/Uhrzeit
Alternative Darstellung von Datum oder Uhrzeit.
Welches von beiden dargestellt werden soll, wird im Untermenü „Konfiguration" eingestellt. Für den Ausdruck der Brenndaten zur Dokumentation empfiehlt sich die Anzeige des Datums.

8. Gesamtbrennzeit – Soll
Zeigt die angenäherte zeitliche Addition aller Brennabschnitte als Sollwert.

9. Brenntemperatur – Sollwert
Zeigt den aktuellen Temperatur-Sollwert. Die Temperatureinheit kann in den Grundeinstellungen gewählt werden.

10. Dateneingabe
In diese Felder geben Sie Ihre Parameter ein. Berühren Sie die gelben runden Sensorfelder, um die Dateneingabe zu beginnen und abzuschließen.

11. Informationsfeld
In diesem Bildschirmbereich werden Informationen während des Ofenbetriebes dargestellt.

12. Softtouch-Sensorfelder
Touchflächen zum Abrufen kontextbezogener Funktionen

4.3 Bildschirmfunktionen

1. Hilfe (?)
Die Hilfe-Funktion ist mit Texten unterlegt, die dem Benutzer helfen, bestimmte Informationen bei auftretenden Fehlfunktionen direkt abzurufen. Die unterlegten Texte beschränken sich auf die wichtigsten Informationen.

2. Programmbezeichnung
Bildschirmbereich für die Programmbezeichnung. Die Programmbezeichnung wird aus der Texteingabe übernommen.

3. Temperatur – Istwert
Zeigt die aktuelle Temperatur in der Brennkammer. Die Temperatureinheit kann in den Grundeinstellungen gewählt werden.

4. Unterdruck – Istwert
Zeigt den aktuellen Unterdruck im Vakuumsystem vom Umgebungsdruck bis zur eingestellten Vakuumhöhe. Die Einheit des Unterdrucks kann in den Grundeinstellungen gewählt werden.

5. Programmnummer
Anzeige der Programmnummer

6. Liftpositionen
Dieser Wert gibt an, wie weit die Brennkammer vom Brennsockelträger entfernt ist.
- Ist die Brennkammer geschlossen, beträgt der Wert 0 mm,
- ist die Brennkammer **zum Brennen** geöffnet, beträgt der Wert 150 mm,
- ist die Brennkammer **für das Pressen** geöffnet, beträgt dieser Wert 158 mm.

4.4 Sensorblock-Funktionen

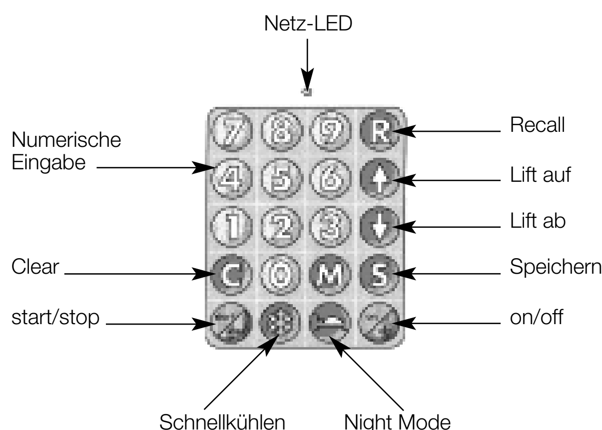


Abbildung 12: Tastatur

Netz-LED
Leuchtet, wenn der **Multimat2 Touch** mit dem Stromnetz verbunden ist.

Numerische Eingabe
Zum Eingeben von Zahlenwerten.

Sensorfeld Recall „R" (Programm aufrufen)
Durch Berühren des Sensorfeldes und anschließender Eingabe der Programmnummer und dem erneuten Berühren des Sensorfeldes wird das gewünschte Programm angezeigt.

Sensorfeld Lift auf („⇑")
Durch Berühren des Sensorfeldes „⇑" wird die Brennkammer nach oben bewegt oder eine Abwärtsbewegung gestoppt.

Sensorfeld Lift ab („⇓“)
Durch Berühren des Sensorfeldes „⇓“ wird die Brennkammer nach unten bewegt oder eine Aufwärtsbewegung gestoppt.

Sensorfeld Menü („M“)
Nach Berühren dieses Sensorfeldes erscheint das Hauptmenü.

Sensorfeld Speichern („S“)
Dient zum Speichern von Programmen (Details siehe Pkt. **5.6**).

Sensorfeld „on/off“ (ein/aus)
Durch Berühren des Sensorfeldes wird die Ofensteuerung ein- oder ausgeschaltet.
Um den Ofen auszuschalten, muss die Brennkammer geschlossen sein.

Sensorfeld „Night Mode“ (Nachtmodus)
Diese Funktion aktiviert die automatische Abschaltung des Ofens nach einem Brand. Die Funktion kann durch Berühren des Sensorfeldes „Bett“ dem laufenden Programm zu jeder Zeit zugeschaltet werden. Das Symbol „Bett“ für Night Mode wird in der Brenndatenansicht und in der Ablaufansicht angezeigt.

Das Gerät schaltet nach Brennablauf in den AUS-Zustand (Bildschirmanzeige aus, Muffel aus) und die Brennkammer bleibt solange geöffnet, bis die Night/Standby-Temperatur erreicht ist. Nach dem Erreichen der Night/Standby-Temperatur schließt die Brennkammer. Durch Berühren des „on/off“-Sensorfeldes wird der Ofen wieder eingeschaltet.

Sensorfeld Schnellkühlen „ “
Manuelles Einschalten der Schnellkühlung nach Ablauf des Programms bei geöffneter Brennkammer durch Berühren des Sensorfeldes „ “.
Die Schnellkühlung bleibt bis zum Erreichen der Vorwärmtemperatur eingeschaltet.
Die Ist-Temperatur der Brennkammer muss in diesem Fall höher als die Vorwärmtemperatur sein. Durch erneutes Berühren des Sensorfeldes „ “ kann das Schnellkühlen wieder abgeschaltet werden.

Hinweis: Programmiertes Schnellkühlen siehe Pkt. **6.2**.

Sensorenfeld „start/stop“
Durch Berühren dieses Sensorfeldes wird ein Programm gestartet oder abgebrochen. Zum Starten eines Programmes muss die Brennkammer geöffnet sein. Der Abbruch eines Programmes erfolgt ein wenig zeitverzögert. Warten Sie bitte bis die Brennkammer vollständig geöffnet ist und der Ofen in die Brenndatenansicht zurückkehrt.

Clear „C“
Durch Berühren dieses Sensorfeldes wird:
- eine falsche Eingabe gelöscht
- eine Informations- oder Fehleranzeige quittiert
- ein Vakuum nach Erreichen der eingestellten Vakuumhöhe abgebrochen
- ein Funktionstest abgebrochen

4.5 Hauptmenü



Abbildung 13: Hauptmenü

Berühren Sie das Sensorfeld „M“, um in das Hauptmenü zu gelangen.
Das Hauptmenü enthält alle nicht direkt ausführbaren Funktionen. Die Bildschirmmasken des Hauptmenüs zeigen in der ersten Zeile die Menüerkennung und in der zweiten Zeile eine Untermenüauswahl oder einen Parameter. Die einzelnen Untermenüs werden durch direktes Berühren der Untermenü-Sensorfelder aktiviert, dies gilt auch für das Auswählen von Vorgaben. Über die numerische Eingabe werden Werte geändert. Geänderte Werte werden durch das Aufrufen eines neuen Untermenüs übernommen oder Sensorfeld „M“ oder Linkspfeil solange berühren, bis das Programm wieder erscheint.

4.5.1 Konfiguration



Abbildung 14: Konfigurationsmenü

Sortierung Nummer/Name
Programme können entweder nach ihrer Programmnummer, also numerisch, oder nach dem Programmnamen, also alphabetisch, sortiert werden (siehe Pkt. **6.12**).

Hinweis: Diese Funktion kann nur in Verbindung mit dem lateinischen Alphabet genutzt werden.

Auftragsnummer ein
(noch nicht aktiv)
Dient zur Eingabe von Auftragsnummern bei Mehrfachbränden.

Anzeige Uhrzeit/Datum
Auswahlmöglichkeit, ob Uhrzeit oder Datum im Programm angezeigt werden soll (siehe Pkt. **6.15**).

Testmodus (nur im Servicemodus)
Dient zur Aufzeichnung der letzten Softwareaktionen.

Ofen Press/Touch (nur im Servicemodus)
Dient zum Umschalten auf Touch- oder Press-Funktionen.

Ausfalldauer 1– 20 Sekunden
Dient zur Einstellung der Spannungsausfall-Überbrückung in Sekunden. Werkseitig sind 10 Sekunden eingestellt (siehe Pkt. **6.4**).

Datumsformat
Dient zur wahlweisen Einstellung folgender Datumsformate:
TT.MM.JJJJ
JJJJ.MM.TT
MM.TT.JJJJ
Sensorfeld so oft berühren, bis das gewünschte Datumsformat erscheint.

Einschalten aus/ein
Dient zur Aktivierung des Einschaltzeitpunktes (siehe Pkt. **6.7**).

Uhrzeit 00:00 – 24:00
Dient zur Einstellung der Uhrzeit, bei der der Ofen automatisch einschaltet, sofern er am Netz angeschlossen ist. Dieser Zeitpunkt kann aus Sicherheitsgründen maximal 24 Stunden in der Zukunft liegen (siehe Pkt. **5.7**).

4.5.2 Geräteparameter



Abbildung 15: Geräteparametermenü

Der Kalibrieroffset, Betriebsstunden der Muffel und die Sprache können zurückgesetzt werden. Alle anderen Anzeigen in diesem Menü haben lediglich informativen Charakter und können nicht verändert werden.

4.5.2.1 Kalibrieroffset zurücksetzen
Hinweis: Der Kalibrieroffset ist vor Beginn der Silberprobe auf „0 °C“ zurückzusetzen.
1. Sensorfeld „Kalibrieroffset“ anwählen
2. Sensorfeld „C“ berühren, Zahlenwerte werden auf Null gesetzt
3. Sensorfeld „M“ so oft berühren, bis das vorangegangene Programm wieder erscheint

Rufen Sie nun die Silberprobe (#475) auf und kalibrieren Sie den Ofen neu (siehe Kap. **6.5**).
Hinweis: **Der Offset lässt sich nicht manuell eingeben oder verändern.** Lassen Sie deshalb immer den Silbertest zur Kalibrierung laufen.

4.5.2.2 Vakuumtest
1. Sensorfeld „Vakuumtest“ anwählen.
2. Sensorfeld „start/stop“ berühren.

Der Vakuumtest startet.
Vakuumtest abbrechen durch Berühren des Sensorfeldes „start/stop“.
Das eingestellte Vakuum von 50 hPa darf innerhalb von 5 Minuten nicht mehr als 20 hPa abfallen. Nach Ablauf des Programmes erscheint eine Anzeige, ob diese Bedingung erfüllt ist.

4.5.2.3 Rücksetzen Sprache
1. Sensorfeld „Rücksetzen Sprache“ anwählen.
2. Mit „C“ bestätigen.
3. **Multimat2 Touch** vom Netz trennen.
4. **Multimat2 Touch** erneut ans Netz anschließen.
   Es erscheint der Startbildschirm, auf dem die gewünschte Sprache in jedem Fall ausgewählt werden muss. Alle anderen individuellen Einstellungen bleiben erhalten.
5. Neue Sprache auswählen.

4.5.2.4 Heizen % (Powerfactor)
Diese Funktion gibt an, mit wieviel Prozent der Netzspannung die Heizmuffel betrieben wird. Der Ofen stellt sich automatisch, je nach Netzspannung und Heizmuffel, auf 30 %, 75 %, 85 % oder 100 % ein.
Bei der Bestellung einer Ersatz-Heizmuffel ist immer die Spannung auf dem Typenschild des Ofens anzugeben.

100; 110; 115; 125 V	= 100 V Muffel
230 V	= 230 V Muffel

4.5.2.5 Rücksetzen Betriebsstunden-Muffel
Mit dieser Funktion können nach dem Auswechseln der Muffel die „Betriebsstunden-Muffel“ wieder auf „0“ gesetzt werden.

1. Sensorfeld „Betriebsstunden-Muffel“ berühren.
2. Code „6070“ über die numerische Eingabe eingeben.
3. „Betriebsstunden-Muffel“ erneut anwählen.
4. Rücksetzen mit „C“ betätigen.

4.5.2.6 Statistikdaten
Betriebsstunden Ofen
Betriebsstunden Pumpe
Liftzyklen
Brennzyklen

Diese Werte sind nur lesbar und dienen der Steuerung als Bezugsquelle für Wartungshinweise.

4.5.3 Smart *Media* Card

Die Smart *Media* Card wird zum Speichern von Individualprogrammen und für deren Übertragung auf andere **Multimat2 Touch** und **Multimat2 Touch+Press** Öfen verwendet. (Das Update des Betriebsprogramms mittels Smart *Media* Card ist in Vorbereitung siehe Kap. **6.16**.)

4.5.4 Programme löschen



Abbildung 16: Programmlöschmenü

4.5.4.1 Einzelprogramm
1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Programme löschen“ berühren.
3. Sensorfeld „Einzelprogramm“ berühren.
4. Programmnummer über den numerischen Steuerblock eingeben.
5. Sensorfeld „Einzelprogramm“ erneut berühren.

Das Einzelprogramm ist gelöscht.

4.5.4.2 Alle Individualprogramme

1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Programme löschen“ berühren.
3. Sensorfeld „Alle Individualprogramme“ berühren.
4. Sicherheitsabfrage mit Sensorfeld „C“ bestätigen.
   Die Individualprogramme sind komplett gelöscht.

4.5.4.3 Fest- und Sonderprogramme löschen

Die Sensorfelder der Fest- und Sonderprogramme können nicht gelöscht werden.

5 Eigenes Programm erstellen

Die einzelnen Schritte bis zur Auswahl der Keramikart sind bereits unter **3.4 Erste Inbetriebnahme** beschrieben.

5.1 Brennverfahren



Abbildung 17: Menü über Brennverfahren

Nachdem Sie sich für die Keramikart entschieden haben, werden die Brennverfahren angezeigt. Wählen Sie aus dieser Bildschirmansicht das gewünschte Brennverfahren durch Berühren des entsprechenden Sensorfeldes. Nach der Auswahl des gewünschten Brennverfahrens, z. B. Dentsply DeTrey, wechselt der Ofen in die Bildschirmansicht:

5.2 Programmart



Abbildung 18: Menü über Programmarten

Wählen Sie aus den angezeigten Möglichkeiten durch Berühren des entsprechenden Sensorfeldes die gewünschte Programmart, z. B. Individualprogramme. Nach Auswahl der gewünschten Programmart wechselt der Ofen in die nächste Bildschirmansicht:

5.3 Programmliste



Abbildung 19: Menü über Metallkeramiken

Mit den Feldern „⇑“ „⇓“ auf der Softkey-Sensorleiste am unteren Bildschirmrand haben Sie die Möglichkeit, in der Programmliste seitenweise zu blättern.

Ein neues Programm können Sie erstellen, wenn Sie das Softkey-Feld „NEU“ berühren. Der Ofen wechselt in die Bildschirmansicht:

5.4 Texteingabe



Abbildung 20: Eingabe von Buchstaben

Geben Sie mittels der Buchstaben und Zeichen den gewünschten Programmnamen ein, z. B. „Test“. Der eingegebene Text erscheint im Textfenster. Mit der „Enter“-Taste „↵“ können Sie gezielt einen Zeilenumbruch einfügen, um auch zweizeilige Programmnamen einzugeben.

Schließen Sie durch Berühren von „→“ die Texteingabe ab.
Der Ofen wechselt in die nächste Bildschirmansicht:
Je nach eingestellter Landessprache ist die Texteingabe entsprechend angepasst.

5.5 Brennparametereingabe

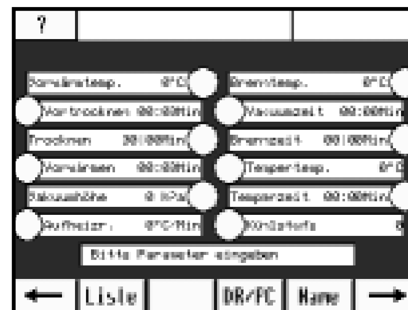


Abbildung 21: Maske zur Eingabe der Brenndaten

Die Eingabe der Zahlenwerte erfolgt über den numerischen Sensorblock.

Hinweis:
Bei der Zeitangabe ist der Doppelpunkt zwischen Minuten:Sekunden sowie Stunden:Minuten eine vorgegebene Trennung und muss nicht separat eingegeben werden. Eine Zeit von 3 Minuten 20 Sekunden wird als 0320 eingegeben.

Hinweis: Der Programmname lässt sich durch Berühren des Softkey-Sensorfeldes „Name“ nachträglich verändern.

5.5.1 Vorwärmtemperatur eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Um beispielsweise 500 °C einzugeben, geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 500 ein.

5.5.2 Vortrocknen eingeben
(Brennkammer in oberer Endposition)

Wird nur benutzt, wenn ein Trocknen bei niedrigen Temperaturen über einen längeren Zeitraum gewünscht wird. Die Brennkammer bleibt während dieser Trockenphase in der oberen Endposition.

5.5.3 Trocknen eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie beispielsweise über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 0600 für 6 Minuten ein (siehe Pkt. **6.13**).

5.5.4 Vorwärmen eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 für beispielsweise 3 Minuten den Wert 0300 ein.

5.5.5 Vakuumhöhe eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Um beispielsweise 50 hPa einzuprogrammieren, geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 50 ein.

5.5.6 Aufheizrate eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 80 ein, um eine Aufheizrate von 80 °C/min einzugeben.
Bei anderen Brennverfahren kann die Aufheizrate zeitgesteuert werden.

5.5.7 Brenntemperatur eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 940 für die Eingabe von 940 °C ein.

5.5.8 Vakuum eingeben

a. zeitgesteuert (z. B. Dentsply DeTrey Mode)
   Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 0100 für eine Vakuumzeit von 1 Minute ein.

b. temperaturgesteuert (z. B. Dentsply Ceramco Mode)
   Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 die Ein- oder Ausschalttemperatur für das Vakuum ein.

Hinweis: Die Keramikarten „Metallkeramik“ und „Presskeramik“ werden in Minuten:Sekunden, die „Sinterkeramik“ in Stunden: Minuten eingegeben und angezeigt.

5.5.9 Brennzeit eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 den Wert 0200 für 2 Minuten ein.

Hinweis: Die Keramikarten „Metallkeramik“ und „Presskeramik“ werden in Minuten:Sekunden, die „Sinterkeramik“ in Stunden:Minuten eingegeben und angezeigt.

5.5.10 Tempertemperatur eingeben

Beim Tempern wird der Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK) der Keramik durch ein gesteuertes Wachstum von Leucit-Kristallen erhöht. Dadurch kann der WAK der Metallkeramik an Legierungen angepasst werden, die stark im WAK abweichen.

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 zum Beispiel den Wert 1000 für 1000 °C ein.

Bitte informieren Sie sich vor der Verwendung des Temperns beim Hersteller Ihrer Keramik!

5.5.11 Temperzeit eingeben

Berühren Sie das dazugehörige gelbe Sensorfeld. Geben Sie über den numerischen Sensorblock 0 – 9 zum Beispiel den Wert 1000 für 10 Minuten ein.

5.5.12 Kühlstufe eingeben

Die Verwendung der 3 Kühlstufen des **Multimat2 Touch** bewirkt einen Spannungsabbau in der Keramik. Wenn die Kühlstufen programmiert wurden, beginnt die Kühlung nach dem Ende der Brennzeit. Sie dauert so lange, bis die Vorwärmtemperatur wieder erreicht ist.

Berühren Sie das dazugehörende gelbe Sensorfeld so oft, bis die gewünschte Kühlstufe erscheint.

Kühlstufen
0 = Brennkammer fährt sofort in die obere Endposition – keine gesteuerte Kühlung
1 = Brennkammer öffnet ca. 70 mm
2 = Brennkammer öffnet ca. 50 mm
3 = Brennkammer bleibt geschlossen
Schnellkühlen

(Kühlung mit gesteuerter Abkühlrate nur bei Sinterprogrammen möglich)

5.6 Programm speichern

Speichern Ihres neuen Programmes durch Berühren des Sensorfeldes „S“. Die eingegebenen Brennparameter werden auf Plausibilität geprüft. Nicht plausible Brennparameter werden in der Textzeile beanstandet und müssen nach Berühren des Sensorfeldes „C“ entsprechend korrigiert werden. Werden alle

eingegebenen Brennparameter akzeptiert, schlägt die Steuerung die nächste freie Programmnummer als Speicherplatz vor. Sind Sie mit diesem Vorschlag einverstanden, dann berühren Sie das Sensorfeld „S“ erneut.

Falls Sie eine individuelle Programmnummer vergeben wollen, geben Sie über den numerischen Sensorblock eine Programmnummer Ihrer Wahl ein und bestätigen Sie mit „S“. Die Brennparameter werden abgespeichert. Sollte die von Ihnen gewünschte Nummer bereits existieren, werden Sie gefragt ob das alte Programm überschrieben werden soll.

5.7 Programm starten

1. Die Brennkammer mit der Taste „⇑“ auf dem rechten Sensorfeld öffnen (falls sie nicht schon geöffnet ist).
2. Berühren Sie das Sensorfeld „start/stop“. Der Ofen wechselt in die Bildschirmansicht „Brennkurve“.

In der Brennkurve werden alle Brennabschnitte optisch dargestellt. Die Brennkurve wird zu Beginn als Hüllkurve gezeigt, die sich während des Brennablaufs von links farbig füllt. Unterhalb der Brennkurve sind die Zeiten für die jeweiligen Brennabschnitte dargestellt. Sie werden sichtbar auf Null gezählt. Die angezeigte Restzeit ist die angenäherte Addition aller Teilzeiten.

Am rechten Rand der Bildschirmansicht befindet sich, falls dies in den Grundeinstellungen vorgewählt wurde, das Symbol für Drucker oder PC.

Während des Brennens können folgende Funktionen abgerufen werden:

Funktion	Aktion
a. View	Sensorfeld Lift „⇑“, dann „⇓“ zum Schließen
b. View abbrechen	Sensorfeld „start/stop“
c. Programm abbrechen	Sensorfeld „start/stop“
d. Vakuum/View abbrechen	Sensorfeld „C“
e. Brennparameter ändern	Softkey „⇐“
f. Meldungen quittieren	Sensorfeld „C“
g. Night Mode aktivieren	Sensorfeld „Night Mode“

Die Programmierung der Brennparameter ist in den unterschiedlichen Brennverfahren gleich.

5.8 Standardfunktionen

5.8.1 Aufrufen eines Programmes

1. Berühren des Sensorfeldes „R“ und
2. Eingabe der Programmnummer.
3. Bei Programmnummern kleiner 100 ist „R“ erneut zu berühren.
4. Berühren des Softkeys „Liste“ und anschließendes Blättern in den aufgelisteten Programmen. Das gewünschte Programm wird durch Berühren des zugehörigen Sensorfeldes direkt angezeigt.

5.8.2 Speichern eines Programmes

Speichern Ihres neuen Programmes durch Berühren des Sensorfeldes „S“. Die eingegebenen Brennparameter werden auf Plausibilität geprüft. Nicht plausible Brennparameter werden in der Textzeile beanstandet und müssen nach Berühren des Sensorfeldes „C“ entsprechend korrigiert werden. Werden alle eingegebenen Brennparameter akzeptiert, schlägt die Steuerung die nächste freie Programmnummer als Speicherplatz vor. Sind Sie mit diesem Vorschlag einverstanden, dann berühren Sie das Sensorfeld „S“ erneut.

Falls Sie eine individuelle Programmnummer vergeben wollen, geben Sie über den numerischen Sensorblock eine Programmnummer Ihrer Wahl ein und bestätigen Sie mit „S“. Die Brennparameter werden abgespeichert. Sollte die von Ihnen gewünschte Nummer bereits existieren, werden Sie gefragt, ob das alte Programm überschrieben werden soll.

5.8.3 Ändern eines Programmes

Durch direktes Anwählen des Brennparameters und anschließende Eingabe des neuen Wertes über den numerischen Sensorblock. Der neue Wert wird übernommen durch:
a. erneutes Anwählen des Brennparameters oder
b. Anwählen eines anderen Brennparameters oder
c. Speichern des Programmes

5.8.4 Ändern eines Programmes während des Brennablaufs

Alle noch nicht abgearbeiteten Brennabschnitte können während des Brennablaufs geändert werden. Berühren Sie Softkey „⇐“ in der Brennkurvendarstellung. Die Bildschirmansicht „Brennparametereingabe“ wird angezeigt. Der Brennvorgang kann auch in dieser Ansicht verfolgt werden.
Zu ändernden Parameter anwählen. Änderung vornehmen und durch erneutes Anwählen bestätigen (siehe Pkt. **5.8.3**).
Die gelben Sensorfelder der bereits abgearbeiteten und des laufenden Brennabschnittes sind ausgeblendet und können nicht mehr geändert werden.
Die vorgenommene Änderung ist einmalig, wird nicht dauerhaft abgespeichert und gilt nur für das laufende Programm.
Mit Softkey „⇒“ erneut in die Brennkurvenmaske wechseln.
Nach Beendigung des Brandes werden die Originalparameter wieder angezeigt.

5.8.5 Kopieren eines Programmes

Rufen Sie das zu kopierende Programm auf. Berühren Sie nun das Sensorfeld „S“ und geben Sie u.U. eine neue Programmnummer über die numerische Eingabe des Sensorblockes ein. Bei erneuter Berührung der Touchfläche „S“ ist das Programm kopiert. Ist die gewählte Programmnummer bereits belegt, erscheint ein Hinweis.
Wird das Sensorfeld „S“ zweimal berührt, wird das Programm automatisch auf die nächste freie Programmnummer kopiert.

5.8.6 Löschen von Programmen

Siehe 4.5.4

5.9 Pressen

Zum Pressen von Presskeramik muss zuerst der Presssockel auf den Brennsockelträger gestellt werden.

Nach der Auswahl von Presskeramik in der Bildschirmansicht „Keramikart“ wechselt der Ofen direkt in die Programmliste „Presskeramik“.
Das Pressprogramm für FINESSE ALL CERAMIC ist als Festprogramm unter der Programmnummer 301 abgespeichert.

Wählen Sie aus der Programmliste durch Berühren des entsprechenden Sensorfeldes das werkseitig vorgegebene Pressprogramm FINESSE ALL CERAMIC.
Nach Auswahl des gewünschten Programmes wechselt der Ofen automatisch in die Bildschirmansicht FINESSE ALL CERAMIC.



Abbildung 22: Menü des Pressprogramms

Öffnen Sie über das Sensorfeld Lift „⇑“ die Brennkammer und starten Sie anschließend durch Berühren des Sensorfeldes „start/stop“ das Pressprogramm. Der Ofen wechselt in die Bildschirmansicht Programmablauf.

Hinweis: *Die Pressmuffel aus Investmentmaterial darf zu diesem Zeitpunkt noch nicht auf dem Presssockel platziert werden.*

Beschreibung des Pressvorganges:

- *Nach dem Start schließt die Brennkammer und die Temperatur steigt von der Basistemperatur (einstellbar in den Grundeinstellungen) auf die Starttemperatur von 700 °C.*
- *Die Brennkammer öffnet automatisch, sobald die Starttemperatur erreicht ist. Die Starttemperatur von 700 °C wird gehalten. Die obere Endposition der Brennkammer beträgt 158 mm, damit die Pressmuffel leichter auf dem Presssockel platziert werden kann. Ein akustisches Signal fordert den Bediener auf, die in einem externen Vorwärmofen vorgewärmte Pressmuffel auf dem Presssockel zu platzieren.*
- *Nach dem Platzieren der Pressmuffel wird das Sensorfeld Lift „⇓“ berührt. Das Pressprogramm wird fortgesetzt.*
- *Die Brennkammer schließt, die Vakuumpumpe schaltet ein und erzeugt ein Vakuum von 50 hPa.*
- *Nach dem Erreichen der Vakuumhöhe steigt die Temperatur mit einer Aufheizrate von 60 °C/min auf die Presstemperatur von 930 °C.*
- *Die Haltezeit bei Presstemperatur beträgt 20 min.*
- *Nach dem Ablauf der Haltezeit wird der Presszylinder mit 2,7 bar Druckluft belastet und der Pressvorgang beginnt. Die Presskraft beträgt 21,7 dN. Presszeit 10 Minuten.*
- *Nach dem Ende der Presszeit fährt der Presszylinder in die Ausgangsposition zurück.*
- *Die Brennkammer wird belüftet und fährt anschließend in die obere Endposition. Der Pressvorgang ist beendet.*

Hinweis: *Bei der Verarbeitung von Presskeramiken sind grundsätzlich die Vorgaben des Herstellers zu beachten.*
Bitte stellen Sie sicher, dass die Pressmuffel immer mittig auf dem Presssockel platziert wird.

Achtung! *Verwenden Sie den Presssockel ausschließlich zum Pressen. Auf dem Presssockel gebrannte Kronen und Brücken sind unterbrannt.*

6 Sonderfunktionen

6.1 Night/Standby

Diese Funktion verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die Brennkammer durch das Halten einer vorgewählten Temperatur zwischen 101 °C und 300 °C in der Brennkammer im „Aus“-Zustand. Die Night/Standby-Temperatur kann in den Grundeinstellungen vorgewählt werden.
Empfohlene Night/Standby-Temperatur: 120 °C.

Temperatur > 100 °C = Night/Standby aktiviert
Temperatur < 100 °C = Night/Standby deaktiviert

Aktivierung der Night/Standby-Funktion

- „Night/Standby“-Temperatur größer 100 °C und Ausschalten des Ofens mit „on/off“
- „Night/Standby“-Temperatur größer 100 °C und Berühren des Sensorfeldes „Bett“ während eines Brandes (Night Mode)

Hinweis: Damit diese Funktion aktiv ist, darf der Ofen nicht vom Netz getrennt werden (z. B. Haupt-/Zentralschalter darf nicht ausgeschaltet sein).

6.2 Schnellkühlen

Mit der Funktion Schnellkühlen wird die Temperatur der Brennkammer nach Beendigung eines Brandes schneller abgesenkt. Bei Aktivierung wird die Vakuumpumpe bei geöffneter Brennkammer eingeschaltet und zieht permanent frische Luft durch die Brennkammer. Das Schnellkühlen endet nach dem Erreichen der Vorwärmtemperatur. Das bedeutet, die Pumpe stoppt 20 °C unterhalb der Vorwärmtemperatur.

Manuelles Aktivieren:
Manuelles Einschalten der Schnellkühlung nach Ablauf des Programmes bei geöffneter Brennkammer durch Berühren des Sensorfeldes „ “.

Die Ist-Temperatur der Brennkammer muss in diesem Fall größer als die Vorwärmtemperatur sein.
Über das Sensorfeld „ “ kann das Schnellkühlen wieder abgeschaltet werden.

Automatisches Aktivieren:
Soll „Schnellkühlen“ zusammen mit dem jeweiligen Programm abgespeichert werden, so ist das Sensorfeld „Kühlstufe“ in der Brennparametermaske solange zu berühren, bis „Schnellkühlen“ erscheint. Das Symbol für Schnellkühlen „ “ wird in der Brennkurvenmaske angezeigt.

6.3 View-Funktion
(zum Löten)

Während des Lötens ohne Vakuum ist es zulässig, mit der Lifttaste „⇑“ die Brennkammer nach oben zu fahren und mit der Lifttaste „⇓“ anzuhalten, um das Lötgut zu begutachten.
Der Ablauf der Lötzeit (Brennzeit) wird gestoppt, der Bildschirm wechselt automatisch in die Brenndatenmaske. Die Löttemperatur (Brenntemperatur) kann nun verändert werden.

1. Sensorfeld „Brenntemperatur“ berühren.
2. Brenntemperatur über die numerische Eingabe ändern.
3. Sensorfeld „Brenntemperatur“ erneut berühren.
4. Sensorfeld „⇒“ berühren. Bildschirm wechselt wieder in den Programmablauf.
5. Sensorfeld Lifttaste „⇓“ berühren.

Die Brennkammer wird wieder geschlossen und das Programm fortgesetzt. Nach dem Einregeln der Temperatur kann bis zu max. drei Minuten nachgebrannt werden. Die Nachbrennzeit wird von Null aufwärts gezählt. Das Nachbrennen kann jederzeit mit der Taste „start/stop“ abgebrochen werden.

Hinweis: Die View-Funktion kann nur aktiviert werden, wenn Tempern oder Kühlen nicht programmiert ist. Die Temperaturveränderung ist nur am Istwert sichtbar. Der Sollwert bleibt unberührt.

6.4 Spannungsausfall-Überbrückung
(Untermenü Konfiguration Pkt. **4.5.1**)

Der **Multimat2 Touch** ist mit einer einstellbaren Spannungsausfall-Überbrückung ausgestattet. Diese Überbrückung wird wirksam, sobald die Netzspannung des Gerätes im laufenden Brennprogramm ausfällt. Die Dauer der Überbrückung ist von 1 – 20 Sekunden einstellbar. Ist die Ausfallzeit kürzer als die eingestellte Überbrückungszeit, läuft das Programm weiter. Am Ende des Programms erscheint die Meldung „E 07. Es war Netzausfall.“
Ist die Ausfallzeit länger als die Überbrückungszeit, wird das Programm abgebrochen. Es erscheint ebenfalls die Meldung „E 07: Es war Netzausfall.“

Hinweis: Das Brennergebnis muss in jedem Fall überprüft werden!

Spannungsausfall-Überbrückung einstellen
1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Konfiguration“ berühren.
3. Sensorfeld „Ausfalldauer“ berühren.
4. Überbrückungszeit zwischen 1 und 20 Sekunden über den numerischen Sensorblock eingeben.
5. Sensorfeld „M“ so oft berühren, bis das vorangegangene Programm wieder erscheint.

6.5 Prüfen der Brennkammertemperatur
(mit Silber-Kalibrierset „Silberprobe manuell“, REF D03 532 803)

Die Brennkammertemperatur ist werkseitig präzise eingestellt. Sollte aus irgendeinem Grund die Überprüfung der Brennkammertemperatur dennoch erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Benötigt werden:
- 1 Dentsply Probenträger
- 1 Stück Silberdraht – Durchmesser: 0,3 mm, Länge: 37 mm.

Vorgehensweise:
- Ofen ca. 1 Stunde bei 600 °C durchwärmen lassen.
- Silberdraht in den Dentsply-Probenträger stecken.
- Kalibrieroffset zurücksetzen (siehe Pkt. **4.5.2.1**).

Die folgenden Daten sind unter Sonderprogramme als „Silberprobe“ abgespeichert, Programmnummer 475:

Vorwärmtemperatur	650 °C
Vortrocknen	0 Minuten
Trocken	0 Minuten
Vorwärmen	3 Minuten
Vakuumhöhe	0 hPa
Aufheizrate	120 °C/min
Brenntemperatur	961 °C (Schmelzpunkt des Silberdrahtes)
Vakuumzeit	0 Minuten
Brennzeit	1 Minute
Tempertemperatur	0 °C
Tempern	0 Minuten
Kühlstufe	0

1. Brennkammer öffnen und Probenträger mit Silberdraht mittig auf den Brennsockel setzen.
2. Prüfprogramm „Silberprobe“ starten.
3. Ist nach dem Programmablauf der Silberdraht im oberen Drittel angeschmolzen, d. h. hat sich eine Schmelzperle auf der Oberfläche des Drahtes gebildet, dann stimmt die Temperatur mit einer Genauigkeit von ± 2 °C.
4. Ist die Oberfläche des Silberdrahtes nicht angeschmolzen, dann ist die Brennkammertemperatur zu niedrig. In diesem Falle wiederholen Sie das Prüfprogramm solange mit jeweils 3 °C höherer Brennkammertemperatur, bis sich der gewünschte Schmelzeffekt auf der Oberfläche des Silberdrahtes einstellt.
5. Ist der Silberdraht zusammengeschmolzen, ist die Brennkammertemperatur zu hoch. In diesem Falle wiederholen Sie das Prüfprogramm solange mit jeweils 3 °C niedrigerer Brennkammertemperatur, bis sich der gewünschte Schmelzeffekt auf der Oberfläche des Silberdrahtes einstellt.

6. Nach Erreichen der richtigen Schmelztemperatur Sensorfeld „Silber“ berühren. Die Temperaturkorrektur wird als „Kalibrier-offset“ übernommen.

Die Korrektur der Brennkammertemperatur ist abgeschlossen.

6.6 Night Mode

Diese Funktion schaltet automatisch nach Beendigung des Brandes die Heizung ab und die Kammertemperatur fällt auf die Night/Standby-Temperatur. Diese Funktion kann durch Berühren des Sensorfeldes „Bett“ jedem Programm beliebig zugeschaltet oder weggeschaltet werden. Das Symbol „Bett“ für Night Mode wird in der Brennkurve angezeigt.
Nach Ablauf eines Brandes schaltet der Ofen automatisch die Bildschirmanzeige aus und die Brennkammer kühlt ab. Nach Erreichen der Night/Standby-Temperatur schließt die Brennkammer automatisch. Die Night/Standby-Temperatur wird solange gehalten bis der Ofen wieder eingeschaltet wird.
Durch Berühren des „on/off“ Sensorfeldes wird der **Multimat2 Touch** wieder eingeschaltet.

6.7 Einschaltzeitpunkt vorwählen

(Untermenü Konfiguration Pkt. **4.5.1**)

Diese Funktion schaltet zu einer bestimmten vorgewählten Uhrzeit den Ofen automatisch ein. Die Funktion wird im Untermenü „Konfiguration“ aufgerufen. Es erscheinen die Eingabefelder „Einschalten“ und „Uhrzeit“.

Einschaltzeitpunkt aktivieren

1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Konfiguration“ berühren.
3. Sensorfeld „Uhrzeit“ berühren.
4. Uhrzeit im 24-Stunden-Format 00:00 über den numerischen Sensorblock eingeben.
5. Sensorfeld „Einschalten“ auf „ein“.
6. Sensorfeld „M“ so oft berühren, bis das vorangegangene Programm wieder erscheint.

Nach dem Ausschalten des Ofens über das Sensorfeld „on/off“ wird dieser zum vorgewählten Zeitpunkt automatisch wieder eingeschaltet.

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen ist die Aktivierung dieser Funktion nur für max. 24 Stunden gültig. Deshalb stellt sich das Sensorfeld „Einschalten“ nach erfolgter Funktion automatisch wieder auf „aus“ und muss anschließend erneut eingeschaltet werden.

6.8 Vakuumtest

(Untermenü Geräteparameter Pkt. **4.5.2.2**)

Dieser Test ist nur für Service-Zwecke vorgesehen.

6.9 Drucken/PC

Drucken

Die Soll- und Istwerte eines Brennprogrammes werden automatisch nach Beendigung des Brandes ausgedruckt oder zum PC übertragen, wenn der Datenausgang in den Grundeinstellungen auf „Drucker“ oder „PC“ steht.
Die Sollbrenndaten können nach Berühren des DR/PC-Sensorfeldes in der unteren Bildschirmleiste (Brenndatenansicht) jederzeit ausgegeben werden.
Wenn kein Drucker oder PC-Symbol angezeigt wird, ist die Datenausgabe gesperrt.

Der Drucker muss wie folgt konfiguriert werden (bitte schlagen Sie dazu in Ihrem Druckerhandbuch nach):

9600 Baud / 8 bit / 1 Stop bit / No parity

Hinweis: für den PC-/Druckeranschluss benötigen Sie

- für seriellen Anschluss:
  1x „Twin“ Kabel, seriell (Kab D-SUB, 9 St/D-SUB, 9 Buchsen, 9 adrig) oder
- für parallelen Anschluss:
  1x Seriell zu Parallel-Konverter, wenn ein paralleler Drucker vorhanden ist.

Verbinden Sie den Drucker mit dem **Multimat2 Touch** über die RS 232 Schnittstelle.

6.10 Akustische Signale

Kurzer Signalton:	Bei jedem Tastendruck
Langer Signalton:	Bei unzulässigen Eingaben
Dreimaliger Signalton:	Bei Programmende während des Pressprogrammes: Bitte Material platzieren / Ofen ist vorgewärmt

6.11 Software-Update

Im Rahmen der laufenden Produktpflege empfehlen wir Ihnen, immer die neueste Software-Version auf dem **Multimat2 Touch** und **Multimat2 Touch+Press** zu installieren. Fragen Sie bitte hierzu Ihren Außendienstmitarbeiter oder Sie erhalten die neueste Software-Version im Internet. Die Internetadresse lautet: www.digitux.de/dentsply. Passwort: „tech“.

Das Updaten der Software im **Multimat2 Touch** oder **Multimat2 Touch+Press** erfolgt über die seriellen Schnittstellen. Verbinden Sie hierzu das Multimat2 mit Ihrem PC über ein serielles Schnittstellen-Kabel.

1. PC/Laptop einschalten.
2. Windows Explorer öffnen (Start/Programme/Windows Explorer).
3. Diskette oder CD-ROM mit der neuen Software einlegen.
4. Auf 3,5"-Disketten- (A:) oder CD-ROM-Laufwerk klicken.
5. Auf der rechten Fensterseite sehen Sie eine Datei mit dem Namen.
6. MMT_Updt.exe, die eine Satellitenschüssel vor dem Namen hat.
   Klicken Sie auf diese Datei.
7. Wählen Sie aus den angebotenen Sprachblöcken die gewünschte Sprache aus.
8. Trennen Sie den Ofen vom Stromnetz (Stromkabel ziehen).
9. Verbinden Sie den Ofen erneut mit dem Stromnetz (stecken Sie das Stromkabel wieder ein).
10. Der PC startet die Übertragung der Daten (Dauer ca. 2 – 3 Minuten). Wenn im Dialogfeld des PCs „Ready!“ in der Textzeile erscheint, ist das Update abgeschlossen.
11. Ziehen Sie das Netzkabel und das serielle Datenkabel aus dem Ofen und stecken Sie nach ca. 5 Sekunden nur das Netzkabel wieder ein.
12. Im **Multimat2 Touch** erscheint die neueste Softwareversion auf dem Eingangsbildschirm.

6.12 Programmsortierung nach Name oder Programmnummer (Hauptmenü Pkt. **4.5.1**)

Mit dieser Funktion können Programme nach dem Namen oder der Programmnummer sortiert werden. Vorteilhafterweise wird den Programmen für die Namenssortierung ein Präfix in Form eines Buchstabens vorangestellt.

Programmsortierung

1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Konfiguration“ berühren.
3. Sensorfeld „Sortierung“ berühren und Name oder Nummer wählen.
4. Sensorfeld „M“ so oft berühren, bis das vorangegangene Programm wieder erscheint.

Hinweis: Diese Funktion kann nur in Verbindung mit dem lateinischen Alphabet benutzt werden.

6.13 Standardposition Trocknen und Schritte verändern

Mit dieser Funktion kann die Standardposition Trocknen und die Anzahl der Schritte, mit denen die Standardposition Trocknen von der oberen Endposition ausgehend erreicht werden soll, verändert werden.

Neue Trockenposition einstellen

1. Im Programm das Schriftfeld „Trocknen“ (nicht das Sensorfeld!) doppelt berühren. Auswahlmaske erscheint.
2. Sensorfeld „Trockenposition“ berühren.
3. Neue Trockenposition in „mm“ über den numerischen Sensorblock eingeben.
4. Ist die Trockenposition kleiner als 100 mm, Sensorfeld „Trockenposition“ erneut berühren.

Hinweis: Die Trockenposition ist einstellbar zwischen 0 und 150 mm. 0 mm ist die Ausgangsposition in der Auswahlmaske.

Schritte einstellen

1. Sensorfeld „Schritte“ berühren.
2. Anzahl der Schritte über den numerischen Sensorblock eingeben.
3. „Pfeil links“ berühren. Programm wird wieder angezeigt.

Hinweis: Zum dauerhaften Erhalt der geänderten Trockenparameter muss das Programm vor dem Start gespeichert werden. Die neuen Trockenparameter gelten nur für das geänderte Programm. Alle anderen Programme bleiben davon unberührt.

Achtung! Wir empfehlen, die werkseitig vorgegebenen Standard-Trockenpositionen und Schritte nicht ohne zwingende Gründe zu ändern.

6.14 Temperposition verändern

Mit dieser Funktion kann die Temperposition verändert werden.

Neue Temperposition einstellen

1. Im Programm das Schriftfeld „Tempern“ doppelt berühren. Auswahlmaske erscheint.
2. Sensorfeld „Temperposition“ berühren.
3. Neue Temperposition in „mm“ über den numerischen Sensorblock eingeben.
4. Ist Temperposition kleiner als 100 mm, Sensorfeld „Temperposition“ erneut berühren.
5. „Pfeil links“ berühren. Programm wird wieder angezeigt.

Hinweis: Zum dauerhaften Erhalt der geänderten Temperposition muss das Programm vor dem Start gespeichert werden. Die neue Temperposition gilt nur für das geänderte Programm. Alle anderen Programme bleiben davon unberührt.

Verändern Sie die Temperpositionen für Keramiken nur nach Rücksprache mit dem Materialhersteller.

6.15 Uhrzeit oder Datum anzeigen

Diese Funktion erlaubt entweder die Anzeige der Uhrzeit oder des Datums im Programm. Werkseitig ist das Datum voreingestellt.

Ändern der Uhrzeit oder Datumsanzeige

1. Sensorfeld „M“ berühren.
2. Sensorfeld „Konfiguration“ berühren.
3. Sensorfeld „Anzeige Datum“ oder „Anzeige Uhrzeit“ berühren. Die Anzeige wechselt auf Uhrzeit oder Datum.
4. Sensorfeld „M“ so oft berühren, bis das vorangegangene Programm wieder erscheint.

6.16 Smart *Media* Card

(Smart *Media* Card REF 54 6023 0100)
(Hauptmenü, Kap. **4.5**)

Datensicherung erfolgt mittels einer Smart *Media* Card, siehe Abbildung 23 und Abbildung 24. Die Karte ist ein reines Speichermedium und ist erhältlich bis zu einer Speichertiefe von 128 MB. Von den Karten gibt es zwei Typen:

- Karten für +5 V Betriebsspannung, man erkennt sie an der abgeschrägten linken oberen Ecke.
- Karten für +3.3 V Betriebsspannung. Man erkennt diese an der abgeschrägten rechten oberen Ecke, siehe Abbildung 23. Darüber hinaus ist dieser Kartentyp in der Regel mit der Aufschrift ID gekennzeichnet.

Für die Multimat2 Geräte können beide Kartentypen beliebiger Speichertiefe verwendet werden. Beide Kartentypen sind mit einem Schreibschutzfeld versehen. Wird auf dieses Feld eine leitende Metallfolie aufgeklebt, ist die Smart *Media* Card schreibgeschützt, siehe Abbildung 24.

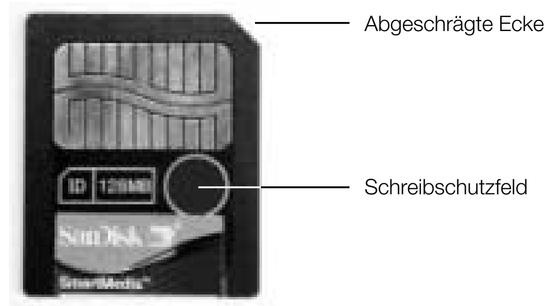


Abbildung 23: +3.3 V Smart *Media* Card mit 128 MB Speicher

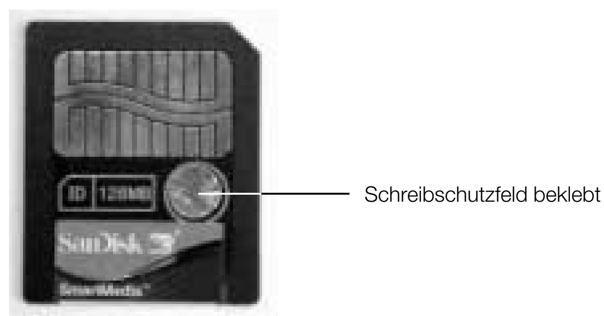


Abbildung 24: +3.3 V Smart *Media* Card mit aufgeklebtem Schreibschutz

Führen Sie die Smart *Media* Card mit der metallischen Oberfläche nach hinten gerichtet in den Kartenleser ein, siehe Abbildung 25.

Betätigen Sie zum Entnehmen der Karte den Auswurfhebel, siehe Abbildung 26.

Mit der Smart *Media* Card-Funktion können alle oder ausgewählte Individual-Programme vom **Multimat2 Touch** auf die Smart *Media* Card und von der Smart *Media* Card in den **Multimat2 Touch** übertragen werden. Auf der Smart *Media* Card, als dynamisches Speichermedium, können mehrere hundert Individual-Programme gespeichert werden. Dies empfiehlt sich besonders zur zusätzlichen Programmsicherung.



Abbildung 25: Einführen der Smart *Media* Card

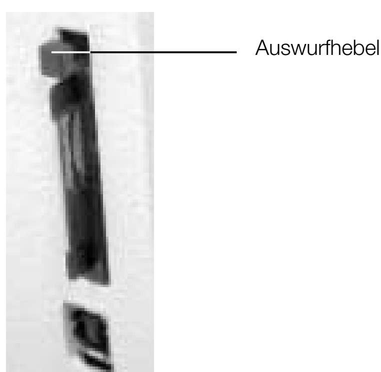


Abbildung 26: Auswurfhebel für die Smart *Media* Card

Smart *Media* Card formatieren



Abbildung 27: Menü der Smart *Media* Card

Vor der ersten Benutzung muss die Smart *Media* Card formatiert werden.
Dabei werden alle eventuell vorhandenen Daten auf der Smart *Media* Card gelöscht.

1. Stecken Sie die Smart *Media* Card in den Einschub auf der rechten Seite des Ofens (metallische Oberfläche nach hinten gerichtet).
2. Berühren Sie das Sensorfeld „M“ auf dem numerischen Sensorblock.
3. Wählen Sie „Smart Card“.
4. Wählen Sie „Smart Card formatieren“.
5. Bestätigen Sie mit „S“ = ja (abbrechen mit „C“ = nein).
6. Die Formatierung dauert etwa fünf bis zehn Sekunden.
7. Erfolgreiche Formatierung abschließend mit „C“ bestätigen.
8. Nun können die individuellen Programme gespeichert werden.

6.16.1 Programmübertragung Ofen → Smart *Media* Card

1. Stecken Sie die Smart *Media* Card in den Einschub auf der rechten Seite des Ofens (metallische Oberfläche nach hinten gerichtet).
2. Berühren Sie das Sensorfeld „M“ auf dem numerischen Sensorblock.
3. Wählen Sie „Smart Card“.
4. Sensorfeld „Ofen → Smart Card“ berühren.
5. Einzelne Programme aus der Liste auswählen oder Sensorfeld „Alle“ in der unteren Softkey-Leiste berühren.
6. „→ Card“ in der unteren Softkey-Leiste berühren.
7. Programmspeicherung mit „C“ bestätigen.

6.16.2 Programmübertragung Smart *Media* Card → Ofen

Mit dieser Funktion können Programme von der Smart *Media* Card in den **Multimat2 Touch** übertragen werden.

1. Stecken Sie die Smart *Media* Card in den Einschub auf der rechten Seite des Ofens (metallische Oberfläche nach hinten gerichtet).
2. Berühren Sie das Sensorfeld „M“ auf dem numerischen Sensorblock.
3. Wählen Sie „Smart Card“.
4. Sensorfeld „Smart Card → Ofen“ berühren.
5. Abfrage Programme laden mit „S“ = ja bestätigen (abbrechen mit „C“ = nein).
6. Programm(e) werden geladen.
7. Programmspeicherung mit „C“ bestätigen.

Service-Hinweis:
Sollten Sie Ihre Brennprogramme älterer Multimat-Geräte bisher auf eine Smart Card gespeichert haben, siehe Abbildung 28, und möchten diese Daten auf einem Multimat2-Gerät weiternutzen, haben Sie die Möglichkeit, diese Daten kostenlos auf eine Smart *Media* Card bei Ihrem zuständigen Depot oder Ihrem Dentsply-Außendienstmitarbeiter transferieren zu lassen.



Abbildung 28: Vorder- und Rückseite einer Smart Card

7 Wartung und Instandhaltung

7.1 Lift

Der Lift dient zum vertikalen Transport der Brennkammer. Der Antrieb erfolgt durch einen Getriebemotor. Fällt die Stromversorgung des Gerätes aus, lässt sich die Brennkammer von Hand nach oben heben, um das Brenngut zu entnehmen. Durch kräftigen Druck von oben lässt sich die Brennkammer manuell nach unten bewegen.

Achtung! Die Riemenspannschraube auf der hinteren Säulenplatte darf nicht verstellt werden. Eine zu starke Riemenstraffung kann zur Überlastung des Liftantriebs und zu dessen Beschädigung führen.

7.2 Brennsockel/Presssockel und Brennsockelträger

Der Brennsockelträger ist vertikal federnd auf der Oberseite des Ofenunterteils befestigt. Der O-Ring im Brennsockelträger dichtet die Brennkammer beim Vakuumbrand ab.
Abhängig davon, ob Brände oder Pressungen ausgeführt werden, wird der Brennsockel oder der Presssockel auf dem Brennsockelträger platziert. Sowohl der Brenn- als auch der Presssockel isolieren die Brennkammer gegen Temperaturverlust nach unten und dienen gleichzeitig als Objektträger.

Wartungshinweis: Der O-Ring des Brennsockelträgers muss sauber gehalten werden und ist gelegentlich auf mögliche Beschädigungen zu überprüfen.

Achtung! Um Beschädigungen am Brennsockelträger und an der O-Ringdichtung zu vermeiden, muss sich immer der Brenn- oder Presssockel auf dem Brennsockelträger befinden.

7.3 Vakuumpumpe

Wir empfehlen, den **Multimat2 Touch** mit der hochleistungsfähigen Dentsply-Vakuumpumpe zu betreiben.
Der **Multimat2 Touch** kann jedoch auch mit jeder leistungsfähigen Vakuumpumpe mit Kaltgerätestecker (Stromaufnahme max. 2,5 A) betrieben werden, die eine Literleistung von mindestens 30 l/min und einen Enddruck von 30 hPa aufweist. Das Anschließen der Pumpe ist unter Kapitel 3. „Aufstellen und erste Inbetriebnahme“ beschrieben. Die Pumpenanschlussleitung darf nicht länger als 2 Meter sein.

Wartungshinweis: Für die Wartung ist die Betriebsanleitung der Pumpe zu beachten.

Wichtig: Bei einer ölgeschmierten Vakuumpumpe muss alle 3 Monate ein Ölwechsel durchgeführt werden.

7.4 Auswechseln der Brennmuffel

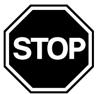
(nur durch Elektrofachkraft oder Servicetechniker!)



Achtung !
Dieses Erzeugnis enthält Keramikfasern, es kann Faserstäube freisetzen. Keramikstäube haben sich im Tierversuch als krebserzeugend erwiesen.
EG-Sicherheitsdatenblatt beachten.

Die Wärmeisolierung der Brennkammer des **Multimat2 Touch** besteht aus Keramikfasern. Nach längerem Einsatz von Keramikfasern bei Temperaturen über 900 °C können silikogene Stoffe (Cristobalit) entstehen.
In bestimmten Fällen, z. B. beim Auswechseln der Brennmuffel, kann es zu Staubbelastungen kommen, die möglicherweise Reizungen der Haut, der Augen und der Atmungsorgane hervorrufen.
Beim Auswechseln der Brennmuffel bitte wie folgt vorgehen:

- Personal zum Tragen von langärmeliger Kleidung anhalten; Kopfbedeckung, Augenschutz und Handschuhe tragen.
- Staubabsaugung an der Staubquelle anbringen oder, falls nicht möglich, Personal mit Staubmaske FFP3 oder vergleichbar ausrüsten.
- Nach Beendigung der Arbeiten muss eventuell anhaftender Staub zuerst mit kaltem Wasser von der ungeschützten Haut abgespült werden. Erst danach mit warmem Wasser und Seife waschen.
- Arbeitskleidung getrennt von normaler Kleidung waschen.



Warnung !
Vor dem Öffnen des Multimat2 Touch muss das Netzkabel aus der Netzsteckdose herausgezogen werden.
Servicearbeiten bei geöffnetem Gerät nur durch Elektrofachkraft oder Servicetechniker.

Ausbau:

Multimat2 Touch+Press

1. *Staubschutzmaßnahmen beachten!*
2. *Netzstecker ziehen!*
3. *Druckluftzufuhr abstellen!*
4. *Presshaube abschrauben, etwas nach hinten ziehen und vorsichtig nach oben abnehmen.*
5. *Steckverbinder von Magnetventil lösen.*
6. *Druckluftschlauch von Magnetventil lösen, indem der Klemmring nach oben gedrückt und gleichzeitig der Druckluftschlauch abgezogen wird.*
7. *Endlagensensor abklemmen.*
8. *Weiter wie unter **Multimat2 Touch** beschrieben.*

Multimat2 Touch

1. Deckel abschrauben und senkrecht nach oben abheben (bis der Pressstempel frei ist).
2. Schutzleiter von Deckel lösen.
3. Isolierscheibe/n abnehmen.
4. Thermoelement von den beiden hinteren Anschlussbolzen abklemmen.
5. Erst das Thermoelement mit Lochstab, dann die Abschlussisolierung herausnehmen.
6. Heizdrahtenden der Muffel von den beiden vorderen Anschlussbolzen abklemmen. (Verwenden Sie zur Verdrehsicherung des Anschlussbolzens einen 12-mm-Gabelschlüssel und zum Lösen der Sechskantschraube einem 7-mm-Gabelschlüssel.)
7. Muffel aus dem Isoliereinsatz herausnehmen, bei heißem Ofen vorsichtig an den Heizdrahtenden anfassen.

Einbau:



Achtung !
Bitte tragen Sie beim Einbau der neuen Muffel Stoffhandschuhe, um Handschweiß auf dem Quarzrohr zu vermeiden.

Der Einbau einer neuen Muffel erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus.

Hinweis: Nach dem Muffelwechsel empfehlen wir eine Temperaturüberprüfung mittels Silberprobe (siehe Pkt. **6.5**).



Warnung !
Achten Sie darauf, dass die Drahtenden keinen Kontakt mit dem Metallmantel des Ofenoberteils haben.
Schutzleiter am Deckel wieder anschließen !
Schutzleiter nicht zwischen Kessel und Deckel einklemmen !

7.5 Auswechseln der Steuerung

(nur durch Elektrofachkraft oder Servicetechniker!)



Warnung !
Vor dem Öffnen des Gerätes muss das Netzkabel aus der Netzsteckdose herausgezogen werden.
Servicearbeiten bei geöffnetem Gerät nur durch Elektrofachkraft oder Servicetechniker.



Achtung !
Die Brennkammer muss sich in der oberen Endposition befinden.

1. Netzstecker ziehen.
2. Beide Kreuzschlitzschrauben unterhalb der Steuerung lösen.
3. Steuerung nach oben abnehmen.
4. Vakuumschlauch und alle Steckverbinder abziehen.
5. Thermoelement abklemmen.
6. Schutzleiter an der Steuerung lösen.

Die neue Steuerung wird in umgekehrter Reihenfolge montiert.

Hinweis: Bei Versand der Steuerung darf nur die Service-Pendelverpackung verwendet werden.

7.6 Inspektionen

Nach 15.000 Liftzyklen wird im Display ein Warnhinweis, der mit der Taste „C“ zurückgesetzt werden kann, angezeigt. Wir empfehlen eine Inspektion des Ofens. Bei dieser Inspektion werden wesentliche Funktionen überprüft und Komponenten, falls erforderlich, ausgewechselt.
Bitte erkundigen Sie sich nach den Dentsply-Serviceleistungen in Ihrem zuständigen Depot.

7.7 Reinigungshinweise

Der **Multimat2 Touch** ist mit Epoxydfarbe lackiert. Zum Reinigen der Lackoberfläche bitte einen milden Haushaltsreiniger verwenden. Der Touchscreen darf nur im ausgeschalteten Zustand mit einem milden Fensterreiniger gereinigt werden.

8 Störungen und ihre Beseitigung

Die nachfolgenden Informationen sollen Ihnen helfen, einfache Störungen zu erkennen, sie zu bewerten und durch entsprechende Maßnahmen zu beseitigen. Kann die Störung nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Depot. Ersatzteil- und Materialbestellungen können nur über Ihr Depot abgewickelt werden.

Eine Störungsmeldung, deren wahrscheinliche Ursache und die entsprechende Abhilfe werden in gekürzter Form im Display dargestellt. Quittieren Sie die Meldung über das Sensorfeld „C“. Weitere Informationen hinsichtlich der Störungsursache erhalten Sie nach Berühren des Sensorfeldes „?“ in der linken oberen Ecke.

Zum schnelleren Auffinden sind die Meldungen mit vorangestellten alphanumerischen Codes gekennzeichnet.



Warnung!
Vor dem Öffnen des Gerätes muss das Netzkabel aus der Netzsteckdose herausgezogen werden.



Achtung!
Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, den Ofen ordnungsgemäß verpackt zurückzusenden. Dazu verwenden Sie bitte die Original-Verpackung. Setzen Sie sich mit dem Lieferanten in Verbindung, falls Sie eine neue Original-Verpackung benötigen.
Alle Störungs- und Informationsmeldungen müssen zuerst mit „C“ bestätigt werden.

Nr.	Meldung	Ursache	Abhilfe
	Bildschirm dunkel und grüne Netz-Leuchtdiode erloschen.	Display defekt. Netzsicherungen defekt.	Netzstecker ziehen! Defekte Sicherungen auswechseln. Bleibt das Display dunkel, Servicetechniker kontaktieren.
E 01	Wartezeit zum Einlegen des Objektes überschritten.	Die 15-minütige Wartezeit zum Einlegen der Pressmuffel wurde überschritten.	Bitte schneller einlegen!
E 02	Vakuum wird nicht abgebaut, Brennkammer öffnet nicht.	Magnetventil defekt.	Belüftungsventil defekt! Servicetechniker benachrichtigen.
E 03	Endschalter nicht geschlossen.	Transportsicherung oder Fremdkörper zwischen Ofenoberteil und Ofenunterteil eingeklemmt.	Transportsicherung oder Fremdkörper entfernen.
E 04	Steuerung hat Übertemperatur. Programmabbruch, Dauerton.	Extrem hohe Bereitschaftstemperatur bei geöffneter Brennkammer.	Netzstecker ziehen, Ofen ca. 5 min abkühlen lassen. Nach dem Abkühlen Ofen wieder in Betrieb nehmen.
E 05	Sollvakuum nicht erreicht. Programmabbruch.	Vakuumsystem undicht. Saugleistung der Pumpe zu gering. Feuchtigkeit in der Brennkammerisolierung.	Vakuum-Testprogramm (im Menü Geräteparameter) starten. Druckanzeige beobachten, nach 1 min Vakuumschlauch dicht halten (knicken). Fällt das Vakuum stark ab, so ist die Brennkammer undicht oder Feuchtigkeit in der Brennkammer. Fällt das Vakuum nicht ab, hat die Pumpe ungenügende Saugleistung. Pumpe nach Herstellerangaben überprüfen oder stärkere Pumpe verwenden. Entfeuchtungsprogramm 476 mit Vakuumpumpe oder 474 ohne Vakuumpumpe starten.
E 06	Schnellkühlen ist noch nicht beendet.	Vorwärmtemperatur noch nicht erreicht. Bereitschaftstemperatur noch nicht erreicht!	Warten bis Bereitschaftstemperatur erreicht ist oder mit „C“ abschalten.
E 07	Es war Netzausfall.	Kurzzeitiger Ausfall der Stromversorgung während eines Brandes.	Bitte Brennergebnis überprüfen!
E 08	Heizkreis defekt. Programmabbruch.	Muffel oder Triac defekt.	Servicetechniker benachrichtigen.
E 09	Thermoelementfehler oder Thermoleitungsfehler. Programmabbruch.	a. Thermoelement gebrochen oder Thermoleitung unterbrochen. b. Thermoelement verpolt!	a. Servicetechniker benachrichtigen. . b. Servicetechniker benachrichtigen.
E 10	Batterie schwach.	Batterie auf der Steuerungsplatine verbraucht.	Batterie durch Servicetechniker auswechseln.
E 11	Übertemperatur.	Die Isttemperatur liegt 25 °C über dem Sollwert.	Überprüfung der Temperaturregelung durch Servicetechniker.
E 12	Maximaler Pressweg erreicht. Programmabbruch.	Nicht genügend Keramikmasse in der Muffel. Sensor nicht positioniert oder defekt.	Ausreichend Keramikmasse verwenden. Servicetechniker benachrichtigen.
E 13	Pressendlagensensor nicht erkannt.	Endlagensensor dejustiert oder defekt.	Servicetechniker benachrichtigen.
E 17	Temperaturreferenzgeber defekt.	Temperaturreferenzgeber defekt!	Servicetechniker benachrichtigen.
E 20	Smart *Media* Card ist nicht lesbar.	Smart *Media* Card falsch eingeführt. Lesegerät defekt.	Einschubrichtung korrigieren. Servicetechniker benachrichtigen.
E 21	Smart *Media* Card ist leer.	Leere Smart *Media* Card ohne Daten wurde eingesteckt!	Smart *Media* Card wechseln.
E 22	Smart *Media* Card enthält ungültige Daten.	Smart *Media* Card wurde fehlerhaft beschrieben.	Smart *Media* Card erneut beschreiben.
E 23	Nicht genug Speicherplatz im Ofen.	Es ist nicht genug Speicherplatz im Ofen frei, um weitere Programme zu speichern!	Nicht benötigte Programme löschen.

9 Werkseitige Programme

9.1 Brenntabelle für Ceramco 3-Metallkeramik (Dentsply-Modus)

(Verwenden Sie Waben-Brenngutträger)

Prog. Nr.	Brand	Vorwärm-temp. (°C)	Trocknen (min)	Vorwär-men (min)	Vakuum-höhe (hPa)	Aufheiz-rate (°C/min)	Brenn-temp. (°C)	Vakuum-zeit (min)	Brenn-zeit (min)	Kühl-Stufe
302	D-C3-Pastenopaker	500	05:00	03:00	50	100	975	00:01	00:01	0
303	D-C3-Pulveropaker	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
304	D-C3-Schulter-masse	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
305	D-C3-Opak-Dentin/ Dentin-Effekt/ Dentin-Schmelz	650	05:00	05:00	50	45	930	00:01	01:00	0
306	D-C3-Glanzbrand ohne Glasurmasse	650	03:00	03:00	0	45	920	00:00	03:00	0
307	D-C3-Glanzbrand mit Glasurmasse	650	03:00	03:00	0	55	925	00:00	00:30	0
308	D-C3-Korrektur-masse (Add-On)	650	05:00	05:00	50	55	920	00:01	00:01	0

D = Dentsply Modus
C3 = Dentsply Ceramco 3-Metallkeramik

Brenntemperaturen sind Empfehlungen.
Gegebenenfalls Probebrand durchführen und Brenntemperaturen oder Zeiten anpassen.
Bei größeren Arbeiten sind die Temperaturen zu erhöhen oder die Zeiten entsprechend zu verlängern.

9.2 Brenntabelle für Finesse-Metallkeramik (Dentsply Trey-Modus)

(Verwenden Sie Waben-Brenngutträger)

Prog. Nr.	Brand	Vorwärm-temp. (°C)	Trocknen (min)	Vor-wärmen (min)	Vakuum-höhe (hPa)	Aufheiz-rate (°C/min)	Brenn-temp. (°C)	Vakuum-zeit (min)	Brenn-zeit (min)
311	D-FIN-Pulver-Opaker	450	03:00	03:00	50	90	800	00:30	01:00
312	D-FIN-Pasten-Opaker	450	05:00	03:00	50	90	790	00:06	00:30
313	D-FIN-Schulter-Masse	675	03:00	07:00	50	35	770	00:06	00:30
314	D-FIN-Korrektur-Opaker	450	05:00	03:00	50	90	760	00:06	00:30
315	D-FIN-1. Haupt-Brand Opakdentin Dentin, Dentineffekt Schmelz, Zahnfleisch	450	05:00	05:00	50	35	760	00:06	00:30
316	D-FIN-2. Haupt-Brand Opakdentin Dentin, Dentineffekt Schmelz, Zahnfleisch	450	05:00	05:00	50	35	750	00:06	00:30
317	D-FIN-Korrektur-Massen	450	05:00	05:00	50	55	730	00:06	00:30
318	D-FIN-Glanzbrand/ Malfarben *	450	03:00	03:00	–	70	750	–	00:06
319	D-FAC-Porzellan für Ausbesserungs-zwecke	450	05:00	05:00	50	35	810	00:06	00:30
320	D-FAC-Dentin Malfarben	450	03:00	01:00	–	100	730	–	01:00

D = Dentsply-Modus
FIN = Finesse Metallkeramik
FAC = Finesse Vollkeramik (Finesse All Ceramic)
* je nach gewünschtem Glanzgrad



Achtung!
Brennparameter, die nicht in der Brenntabelle aufgeführt sind, sind bei der Werteingabe auf „0“ zu setzen.
Achtung! Presssockel nicht zum Brennen verwenden.

Hinweise: Gegebenenfalls Probebrand durchführen und Brenntemperaturen oder Zeiten anpassen. Bei größeren Arbeiten sind die Temperaturen zu erhöhen oder die Zeiten entsprechend zu verlängern.

9.3 Brenntabelle für Finesse All Ceramic (Dentsply-Modus)

Achtung! Verwenden Sie den mitgelieferten Presssockel.

Prog. Nr.	**Pressen**	**Starttemp. °C**	**Vakuumhöhe hPa**	**Aufheizrate °C/min**	**Presstemp. °C**	**Vakuumzeit min**	**Haltezeit min**	**Presszeit min**
301	D-FAC-Press	700	50	60	930	27:00	20:00	7:00
319	D-FAC-Porzellan für Ausbesserungszwecke	Siehe Brenntabelle für Finesse Metallkeramik (Programm-Nr. 319)						
320	D-FAC-Dentin Malfarben	Siehe Brenntabelle für Finesse Metallkeramik (Programm-Nr. 320)						

D = Dentsply Modus
FAC = Finesse Vollkeramik (Finesse All Ceramic)

9.4 Brenntabelle für Finesse, FAC, Ceramco II (Dentsply Ceramco Modus)

(Verwenden Sie Waben-Brenngutträger sowie beim Pressen den mitgelieferten Presssockel.)

		Zeit (min)					**Temperatur**					**Vakuum**	**Stufe**
Prog #	**Programm Beschreibung**	**Vor-trocknen**	**Trocknen (min)**	**Vor-wärmen (min)**	**Vakuum halten**	**Brenn-zeit**	**Vor-wärm-temp. (°C)**	**Brenn-temp. (°C)**	**Aufheiz-rate (°C/min)**	**Vakuum an**	**Vakuum aus**	**Vakuum-höhe hPa**	**Kühl-stufe**
324	C-FIN-Powder Opaque	0	03:00	03:00	0	01:00	450	800	90	450	800	50	0
325	C-FIN-Paste Opaque	0	05:00	03:00	0	0	450	790	90	450	790	50	0
326	C-FIN-Opaque/Correction/Opac	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
327	C-FIN-1st Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
328	C-FIN-2nd Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	0	450	750	35	450	750	50	0
329	C-FIN-Dentin Correction	0	05:00	05:00	0	0	450	730	55	450	710	50	0
330	C-FIN-Margin/Margin/Mod.	0	03:00	07:00	0	0	675	770	35	675	770	50	0
331	C-FIN-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
332	C-FIN-Glaze/Stain	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
333	C-CII-Ultra-Pake	0	03:00	03:00	0	01:00	500	975	200	500	975	50	0
334	C-CII-Paint-O-Pake	0	03:00	03:00	0	0	650	970	70	650	950	50	0
335	C-CII-Edge Shoulder	0	05:00	05:00	0	0	650	965	70	650	945	50	0
336	C-CII-Body	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	920	50	0
337	C-CII-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	940	70				0
338	C-CII-Low Temp. Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	915	70				0
339	C-CII-Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	915	70	650	865	50	0
340	C-CII-Silver Body	0	05:00	05:00	0	0	650	960	55	650	940	50	0
341	C-CII-Silver Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	960	55				0
342	C-CII-Silver Overglaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	935	70				0
343	C-CII-Silver Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	890	50	0
344	C-CII-Colorlogic Veneer	0	08:00	08:00	0	0	500	940	50	500	920	50	1
345	C-CII-Colorlogic RDM – single	0	06:00	06:00	0	10:00	650	1010	50				1
346	C-CII-Colorlogic RDM – model	0	06:00	06:00	0	15:00	650	1010	50				2
347	C-CII-Final Touch Body & Incisal	0	05:00	05:00	0	0	450	705	55	450	685	50	0
348	C-CII-Final Touch Stains & Glaze	0	03:00	03:00	0	01:30	450	690	55				0
349	C-FAC-Repair Porcelain	0	05:00	05:00	00:06	00:30	450	770	35	450	770	50	0
350	C-FAC-stains	0	03:00	01:00	0	01:00	450	730	100	0	0	0	0

C = Dentsply Ceramco Modus
FIN = Finesse Metallkeramik
FAC = Finesse Vollkeramik (Finesse All Ceramic)
CII = Ceramco II Metallkeramik

10 Garantie

Dentsply Brennöfen

§ 1 Inhalt der Garantie

1. Der Hersteller/Garantiegeber gibt dem Käufer/Garantie nehmer eine Garantie, die die Funktionsfähigkeit der in § 2 genannten Bauteile für die Laufzeit von 2 Jahren umfasst.
2. Verliert ein solches Bauteil innerhalb der Garantielaufzeit seine Funktionsfähigkeit, hat der Käufer/Garantienehmer Anspruch auf eine dadurch erforderliche fachgerechte Reparatur durch Ersatz oder Instandsetzung des Bauteils. Die Garantie begründet keine Ansprüche auf Wandelung (Rückgängigmachung des Kaufvertrags) oder Minderung (Herabsetzung des Kaufpreises). Der Hersteller behebt unentgeltlich Schäden oder Mängel am Gerät, die auf einem Werksfehler beruhen, wenn sie unverzüglich nach Feststellung gemeldet werden.
3. Zu den unter die Garantie fallenden Reparaturarbeiten gehören auch Prüf-, Mess- und Justierarbeiten, wenn sie im Zusammenhang mit der Behebung eines Garantieschadens erforderlich sind, nicht aber vom Hersteller empfohlene Wartungsarbeiten.

§ 2 Umfang der Garantie

1. Die Garantie umfasst alle Baugruppen und Bauteile des Gerätes.
2. Zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen ist in jedem Falle unter Vorlage einer Rechnungskopie der Mangel zu melden.
3. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit noch setzen sie eine neue Garantiezeit in Gang.
4. Die Garantiezeit für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiezeit für das ganze Gerät.

§ 3 Garantieausschlüsse

1. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder nicht im Rahmen der ordnungsgemäßen Nutzung liegende Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu vom Hersteller/Garantiegeber nicht ermächtigt sind, oder wenn die Geräte des Herstellers/Garantiegebers mit Ersatzteilen versehen werden, die nicht auf diese Geräte abgestimmt sind.
2. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Transportschäden d. h. ein unmittelbar von außen plötzlich mit mechanischer Gewalt einwirkendes Ereignis.
3. Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer, nicht in der Bedienungsanleitung beschriebener Verwendung und anderweitigem Gebrauch.
4. Über die in § 1 genannten Ansprüche hinaus wird keine Garantie geleistet, insbesondere nicht für Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist.

§ 4 Pflichten des Käufers/Garantienehmers

1. Der Käufer hat an dem Gerät alle in der Bedienungsanleitung/Gerät empfohlenen Wartungs-, Kalibrier- und Pflegearbeiten durch das Depot/Verkäufer oder in einer von Dentsply autorisierten Werkstätte durchführen zu lassen.
2. Die Bedienungsanleitung zum sachgemäßen Betrieb des Gerätes ist vor dessen Inbetriebnahme zu beachten.
3. Die Spezialverpackung ist sorgfältig aufzubewahren und im Reparaturfall das Gerät entsprechend der Versandanweisung zu verpacken.

§ 5 Anspruchsübergang und Verjährung

1. Bei einer Veräußerung des mit der Garantie ausgestatteten Gerätes gehen die Garantieansprüche mit dem Eigentum am Gerät auf den Erwerber über.
2. Die Ansprüche aus einem Garantiefall verjähren 6 Monate nach Schadenseintritt, spätestes 6 Monate nach Ablauf der Garantiezeit.

§ 6 Folgen einer Pflichtverletzung

Verletzt der Käufer/Garantienehmer eine der ihn nach § 4 Abs. 1 und 2 treffenden Pflichten, ist der Hersteller/Garantiegeber von seiner Leistungspflicht aus dieser Garantie frei.

§ 7 Gesetzliche Gewährleistungsrechte

Die gesetzlichen Gewährleistungsrechte bleiben durch diese Garantie unberührt. Diese Garantie besteht neben der gesetzlich bestimmten Gewährleistung. Bei Verletzung der Pflicht aus § 4 Abs. 3 erlischt die Garantie, falls der Käufer nicht nachweisen kann, dass die Pflichtverletzung keinen Schaden verursacht hat.

§ 8 Anwendbares Recht

Auf diese Garantie findet deutsches Recht Anwendung. Ausschließlicher Gerichtsstand ist Hanau am Main.

Hinweis: Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Geräteherstellers sind zu beachten.

EG-Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

Hiermit erklären wir die Konformität der Erzeugnisse:

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien:

1. **EG-Richtline für Maschinen 98/37/EG**
2. **EG-Richtlinie für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie) 73/23/EWG**
3. **EG-Richtline über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 50081-1: 1993-03

DIN EN 50082-2: 1996-02

DIN EN 61010: 1994-03

DIN EN ISO 12100-1: 2004-04

DIN EN ISO 12100-2: 2004-04

EN 60204-1: 1998

Hanau, den 5. August 2004

Dr. Udo Schusser
Leiter Forschung und Entwicklung

Torsten Schwafert
Leiter operativer Bereich

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Instructions for use

Software V1.01 and higher

Information current as of July 27, 2004

Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing the Dentsply **Multimat®2 Touch**.

This furnace represents a further development of the **Multimat®2 Touch** series. Due to its technical capabilities, it is excellently qualified to match future developments in dental ceramics. By choosing from various firing modes, this furnace allows you to process materials of different manufacturers largely in familiar way. The simple, menu-driven operation of the **Multimat®2 Touch** keeps training time at a minimum.

The **Multimat®2 Touch** is equipped with 60 fixed and special programs as well as an additional 300 freely programmable programs. The touch-screen allows for direct and quick selection of all functions. All firing data are shown on a graphic color display. A 32-bit microcontroller together with a real-time operating system controls the measuring and regulating processes. The Touch+Press version allows pressable dental ceramics to be processed in addition to the usual firing options. The instrument complies with all valid EU directives and VDE/UL safety regulations.

Please read the operating manual prior to start-up! It contains important information on safety, operation and maintenance, to protect you and prevent damage to the instrument.

Please keep this operating manual and include it when passing this instrument on to another owner.

Multimat®2 Touch

Contents

Figures

Warning notes



Hazard warning:
This symbol indicates particular hazards, where non-compliance with the instructions can cause injury and accidents.



Hot surface warning:
This symbol indicates a hot surface on the instrument.

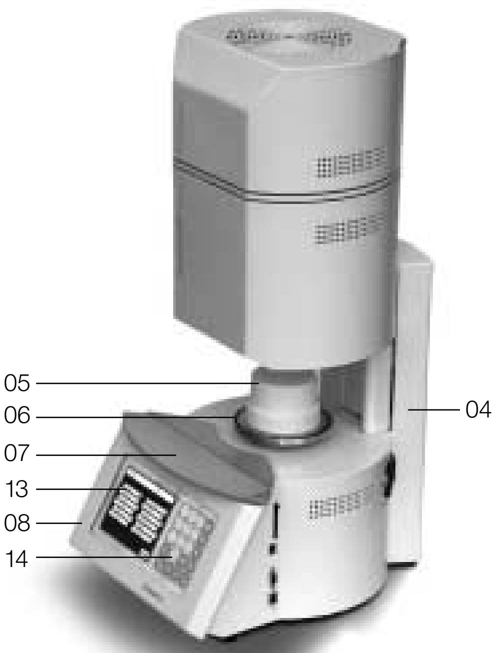
Texts in italics only apply to the furnace version Multimat2 Touch+Press.

1 Parts List

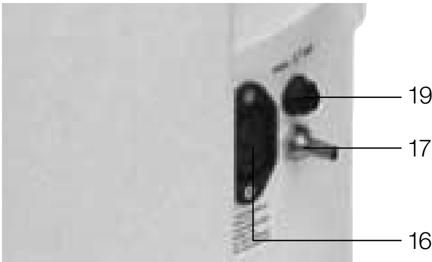
1.1 Parts list



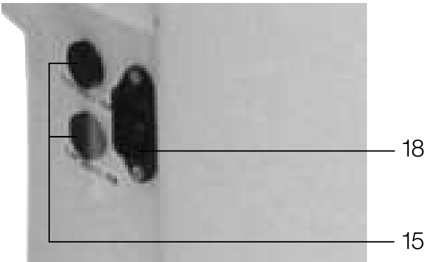
Figure 1: Parts list



01. Compression hood
02. Cover
03. Cooling jacket
04. Support
05. Firing platform
06. Firing platform holder
07. Placement area
08. Control housing
09. Smart *Media* Card slot
10. USB slave interface (PC interface)
11. RS 232 interface (printer/PC interface)
12. RJ 45 interface (PC network)/RJ12 (for ODS)
13. Touch screen
14. Control
15. Fuses
16. Main power socket
17. Vacuum connection
18. Vacuum pump socket
19. Compressed air connection
20. Filter control (no picture)
21. Muffle
22. Compression socket (no picture)



View of right-hand side



View of left-hand side

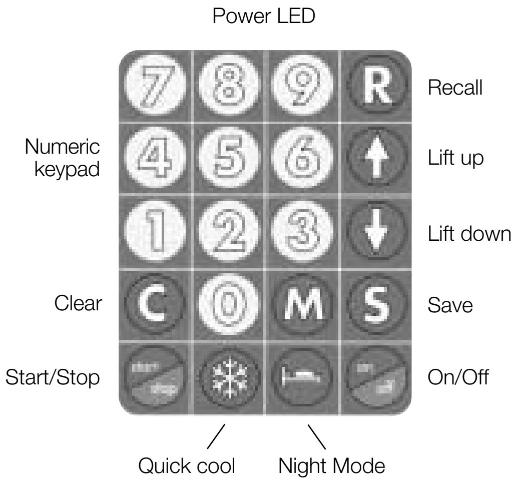
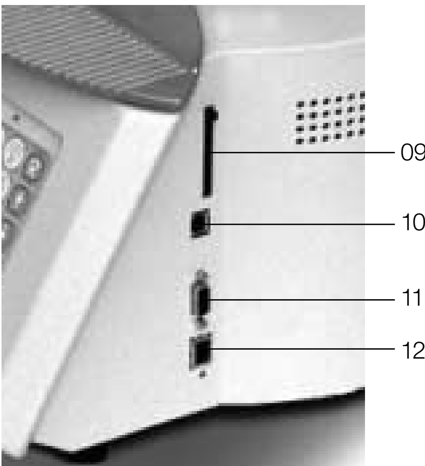


Figure 3: Keypad



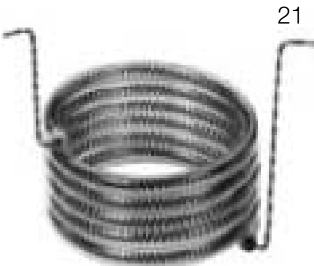


Figure 2: Muffle

1.2 Technical data

Note:
The instruments Multimat2 Touch und Multimat2 Touch+Press are delivered in one of for 2 different voltage systems, including a power lead (as required for the country in which it is operated):

- **100 – 125 Volt ~ / 50/60 Hz**
- **230 – 240 Volt ~ / 50/60 Hz**

Check the voltage rating of your instrument on the type plate, which is located on the rear of the instrument. Make sure that the voltage rating and the supplied power cord are appropriate for your local power network.

	Multimat2 Touch	**Multimat2 Touch+Press**
Power consumption	1,350 W (without vacuum pump)	1,350 W (without vacuum pump)
Pump connection	As mains voltage, max. 2.5 A	As mains voltage, max. 2.5 A
Overvoltage category	II	II
Protection class	I	I
Instrument fuses	2x 16 A medium slow, 6.3 mm x 32 mm, 250 V	2x 16 A medium slow, 6.3 mm x 32 mm, 250 V
Degree of contamination	2	2
Weight	22 kg	25 kg
Dimensions H/W/D	441/320/425 mm closed	593/320/425 mm closed
Dimensions H/W/D	585/320/425 mm open	748/320/425 mm open
Pressing pressure	–	2.7 bar

1.3 Environment conditions

Environment temperature:	2 °C to 40 °C
Relative humidity:	80 % at 31 °C
Altitude:	max. 3500 m above sea level

2 Safe use

2.1 Use within specifications



Caution!
The **Multimat2 Touch** was exclusively designed for firing and/or pressing of dental ceramics and is for these uses exclusively. The user is liable for all damages resulting from non-specified use. At temperatures above 1000 °C the working life of the heating muffle and the compression cylinder and the compression valve is reduced. In this case, the aforementioned parts are excluded from warranty. Such use within specification furthermore includes the compliance with all notes in this operating manual as well as all notes in the separate operating manuals of the vacuum pump, the **O**nline **D**iagnosis **S**ystem and the Touch+Save PC documentation.

Repairs and maintenance may only be carried out by Dentsply Service or authorized Dentsply service points.

Operate the touch screen only within the designated sensitive surface. Never use hard or sharp objects to operate the touch screen.

Use the compression platform only for pressing.

2.2 Hazards and safety notes



Caution!
In order to ensure safe operation, please observe the following notes:

- Do not set up furnace and vacuum pump next to heat sources.
- The power consumption of the vacuum pump should not exceed 2.5 A. The powers of muffle and pump add up and can cause overload to the instrument fuses.
- The distance to the next wall should be at least 25 to 30 cm.
- The surface should be non-flammable, and there should be no flammable objects nearby.
- Place the vacuum pump in a well ventilated place. Vacuum pumps lubricated with oil should always be set up in a lower place than the furnace. The back-pressure valve in the tube, however, should be placed higher than the pump.
- Do not touch parts that become hot, particularly the cover.
- Prior to powering up, ensure that the mains power does not exceed the voltage specified on the instrument.
- For 220/230V, use the grounded power lead H05VV-F 3G1,0 with grounded power socket and Schuko-type (grounded) plug St.30 D.
- For voltages 100 – 127 V, use the power lead SJT 3x18AWG 105 °C with UL plug NEMA 5-15P and grounded socket.

- *Furnaces with pressing function must always have connection to compressed air, even during normal vacuum firing. Always maintain the air pressure of 2.7 bar shown on the warning label next to the compressed air inlet.*

- On first-time operation, after any extended rest period as well as at high humidity or low temperatures, it may no longer be possible to generate a sufficient vacuum. In these cases, start program 376.
- If the furnace is under vacuum in “Off” state for an extended period of time, the O-ring of the lift plate may adhere slightly.
- When heating the firing muffle, there may be vibration noises from the heater winding.
- In case of undervoltage, the temperature increase may be delayed.
- Use only original service parts.



Warning!

- The instrument may only be connected to a separate Schuko-type socket which is secured with a slow 16 A fuse. For increased safety, we recommend connecting the instrument to a circuit with separate protective circuit breaker with a release current of 30 mA.
- Always disconnect the instrument from main power when carrying out repairs and maintenance work.
- Never connect the instrument to extension cables or distribution boxes, as there is fire hazard with these devices.
- **Repairs on opened unit under voltage may only be carried out by trained electricians.**
- At least once per year, a specialist must test the protective ground wire.
- In the case of faults or damages that prevent safe operation, the instrument must be secured against unintentional use.
- Do not change the position of the belt tension screw located on the rear column plate.

3 Setup and first operation

3.1 Unpacking

- First, please check the “Shockwatch” label on the carton. If it is colored red, the impact energy during transport was higher than allowed and your unit could be damaged. Ask the transport agent to confirm the triggering of the “Shockwatch” label in writing.
- Open the packaging and unpack the **Multimat2 Touch** carefully.
- Prior to setting up, check the instrument for visible exterior damage. Do not set up or operate a damaged instrument. Please contact us, if the furnace is damaged.

3.2 Check accessories

- Check the delivery on completeness.
  Each **Multimat2 Touch** is supplied with:
  - main power lead
  - 1 honeycomb firing goods carrier
  - 1 firing socket
  - 1 pair of tweezers
  - 1 operating manual

*Each **Multimat2 Touch+Press** is additionally supplied with:*
–1 compression socket
–1 filter control with manometer and compressed air tube

For pressing FAC pressable ceramics, you will furthermore need 3.4.2 Language selection aluminum oxide pistons, embedding paper and muffle set.
These parts are included in the FAC complete set. Should you require individual parts, you can order these with the numbers

D430112	*FAC large muffle set*
	FAC small muffle set (not available in Germany)
D430114	*FAC aluminum oxide piston*
D430115	*FAC embedding paper*

- Please retain the transport package.
  The supplied package protects the instrument from transport damage. If possible, keep the package material, in case you need to transport the instrument later.

3.3 Setup

- Place the furnace on a suitable surface and allow for sufficient distance to walls (min. 25 cm).
- Place the firing socket on the firing socket holder.
- Connect the power plug of the Dentsply vacuum pump with the vacuum pump socket on the furnace and insert the vacuum tube in the tube connector on the furnace. The arrow on the filter must point into the direction of the vacuum pump.
- *If you have a **Multimat2 Touch+Press**, insert the compressed air tube of the filter pressure control into the Schott plug connection of the furnace.*
- *Connect the filter pressure control with the compressed air feed and set the operating pressure of the pressure furnace to 2.7 bar (the operating pressure of 2.7 bar is set by the manufacturer).*

3.4 Initial operation

- Before establishing the power connection, check whether the mains voltage of your power supply corresponds to the mains voltage specified on the type label of your furnace.
- Connect the power lead with the furnace and with a mains socket. The green power LED above the numeric sensor pad illuminates.

3.4.1 Start screen display

The start screen display showing the Dentsply logo, the version number of the software as well as the serial number of the control unit will appear on the screen for 6 seconds.
The firing chamber with a possibly vacuum will be filled with air.
The following screen will appear:

3.4.2 Language selection

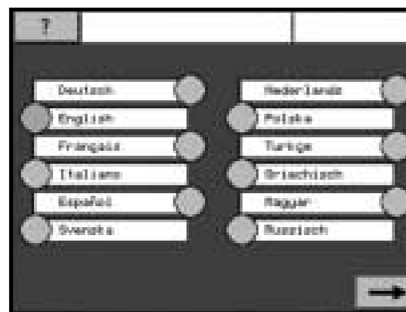


Figure 4: Language selection menu

Select your language by pressing the appropriate round, yellow sensor button. The sensor button changes color upon pressing. There is no time limit for language selection. The language may also be changed later.
The language selection will be displayed only after resetting the language in the main menu (see section **4.5.2.3**) and a complete disconnection from main power.

3.4.3 Introduction



Figure 5: Introduction screen

Press the right arrow to continue to the next screen.

3.4.4 Installation and safety notes



Figure 6: Installation menu

The most important installation notes as well as the note to follow the installation and safety notes in the operating manual are displayed. Confirm with the OK button that you have complied with the installation notes and press the right arrow.

3.4.5 Functional test



Figure 7: Functional test menu

The functional test starts automatically and is documented in the display. The test result is shown in an info field. If there are no errors and all test sections are ticked off, the next screen “Basic settings” is displayed automatically after completion of the test.

If there are errors during the test, the test section is marked with a red X and an appropriate note in the info field is displayed. In this case, confirm the test result with the sensor button “OK”.

The functional test is carried out after any disconnection from main power.

Note: When pressing the left arrow, a safety interval between the screen “Basic settings” and “Functional test” is set to prevent accidental starting of the functional test. You may abort the functional test by immediately pressing the sensor button “C”.

3.4.6 Basic settings

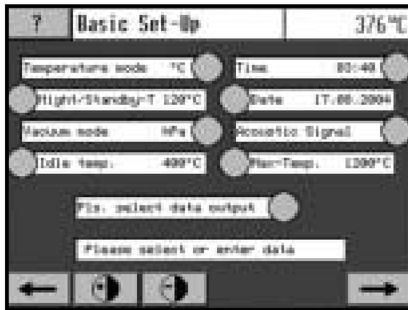


Figure 8: Basic settings menu

Note:
Several settings of the **Multimat2 Touch** are preset on delivery. You may accept these settings by pressing the sensor button “⇒” or change as described hereafter.

3.4.6.1 Temperature mode

Pressing the yellow sensor button changes the temperature mode between °C and °F.

3.4.6.2 Night/Standby temperature

This function is used to set the temperature of the furnace when switched off but not disconnected from main power. The night/standby temperature prevents moisture to collect in the furnace chamber. This temperature is used in the night mode (see section **4.4**) and in standby mode. When switching the furnace off with the “On/Off” switch, the standby function is activated automatically.

The yellow sensor button can be used to set the desired temperature.

1. Press the sensor button (button changes color).
2. Enter the new temperature with the numeric sensor keypad.
3. Temperature >100 °C = night/standby ready
4. Temperature <100 °C = night/standby not ready
5. Press sensor button again (or select next sensor field), and the new temperature value is saved (sensor field changes to yellow again).
6. Wrong entries can be deleted with the sensor button “C”.

3.4.6.3 Vacuum mode

Pressing the yellow sensor button changes the vacuum mode between hPa, inHg and Hg“.
In the modes inHg and Hg“, the pressure is displayed with one decimal.

Note:

hPa	→ 1013 hPa	=	standard pressure at sea level
inHg	→ 29.9 inHg	=	standard pressure at sea level
Hg“	→ 0 Hg“	=	standard pressure at sea level (US standard)

3.4.6.4 System time

1. Press the sensor button next to “Time” (button changes color).
2. Enter the 4-digit number for hours/minutes with the numeric sensor keypad.

3.4.6.5 Date

1. Press the sensor button next to “Date”.
2. Enter the 8-digit number for day/month/year with the numeric sensor keypad.

3.4.6.6 Acoustic signal

Press the sensor keypad to switch the acoustic signal on or off.

3.4.6.7 Idle temperature

This function is used to save energy and reduce the surface temperature of the furnace.
Note: The idle temperature is factory-set to 400 °C. It cannot be set to temperatures > 600 °C. The idle temperature must be set to 25 °C lower than the preheating temperature.

1. Press the sensor button next to “Idle temperature”.
2. Enter the new temperature with the numeric keys of the right control pad.

3.4.6.8 Upper temperature limit

This function is used to limit the maximum permissible temperature of the furnace.
Note: It is recommended to limit the upper temperature value, if a heavy stress to the muffle can and shall be prevented.

1. Press the sensor button next to “Upper temperature limit”.
2. Enter the new temperature with the numeric keys of the right control pad.
3. Press the sensor button “Upper limit value” again (or select next sensor field), and the new temperature value is saved (sensor field changes to yellow again).

3.4.6.9 Data output

By pressing the sensor button, the data output changes between “printer”, “PC”, and no output.
If the symbols “printer” or “PC” are activated, all target and actual values are automatically transferred to printer/PC at the end of each firing cycle, as long as a printer or PC is connected.

The theoretical firing data can be displayed at any time by activating the PR/PC sensor button at the bottom of the screen (firing data screen).
If no printer or PC symbol is displayed, the data output is disabled.

3.4.6.10 Screen brightness

The screen brightness can be set with the sensor buttons "+" for increasing the brightness and "–" for decreasing the brightness.

After completion of the basic settings, press the sensor button "⇒". The furnace changes to the following screen:

3.4.7 Ceramic type

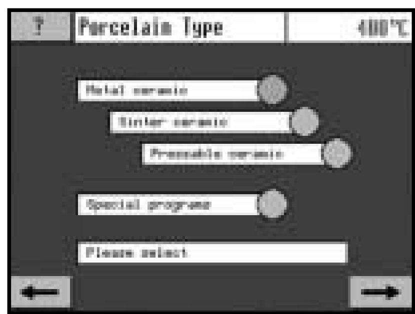


Figure 9: Ceramics type menu

Select the ceramic type from the displayed possibilities by pressing the appropriate sensor button, e.g. special programs.

Note: After selecting the ceramic type "Metal ceramic", the furnace changes first to the screen "Firing procedure". After selecting the firing procedure, the screen "Fixed programs/individual programs", and afterwards the appropriate program list are displayed (see section **5** Create individual programs).

After selecting the ceramic types "Sinter ceramic", "Pressable ceramic" and "Special programs", the furnace changes directly to the appropriate program list.

3.4.8 Program: special programs



Figure 10: Special programs menu

Select the desired program from the program list by pressing the appropriate sensor button, e.g. the test program DeTrey.

Note: The test programs differ only in that they have different entering options for the firing parameters. If you already own a Dentsply furnace, you will quickly recognize the operation of the DeTrey interface. If you already have used Ceramco furnaces, you will probably like the Ceramco test program better. If you work with foreign ceramics, the test program External may be better for you. Give it a try.

3.5 Test programs

3.5.1 Test program Dentsply / Ceramco / External

These test programs will provide you with a first impression of the concrete program functions of the **Multimat2 Touch**. Please see section **6** for details.

3.5.2 Start test program

1. Open the firing chamber by pressing the sensor button "⇑" on the right sensor pad.
2. Select test program.
3. Press the sensor button **"Start/Stop"**. The screen program procedure is displayed.

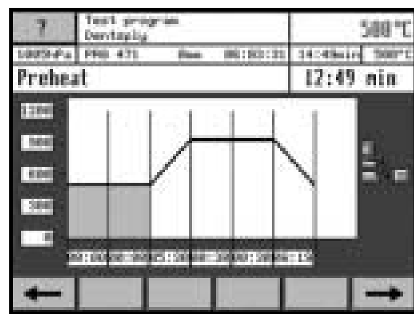


Figure 11: Test program

After starting, the **Multimat2 Touch** automatically changes to the screen program procedure.
The status bar above the temperature/time display shows the current program section and the remaining time.

The program starts by heating from the preset idle temperature to the preheating temperature. During this, the firing chamber is open. After reaching the preheating temperature, the program procedure starts with the first program section.

Drying
During this phase, the firing chamber gradually moves downward and the program curve builds up on the screen in dependence of time. Below the program section, the appropriate time is displayed, counting down to zero.

The vertical lift of the firing chamber normally is 150 mm and during compression 158 mm. At 0 mm, the firing chamber is closed. At 150 (158) mm, the firing chamber is in its upper end position. The standard position for drying is at 80 mm. During drying, the firing chamber moves in 9 uniform steps from the upper end position to the standard position for drying. The standard position "Drying 80 mm" and the 9 steps are factory-preset values. The end position and the steps can be changed within these values (see section **6.13** Standard position and Change steps). We recommend keeping these settings, if there are no urgent reasons to do otherwise.

Preheating
The firing chamber moves from the last drying position to the preheating position and the preheating time is displayed counting down to zero.

Time-controlled vacuum (Dentsply firing method)
After completion of the preheating time, the firing chamber closes; the vacuum chamber activates and evacuates the firing chamber until the preset vacuum is reached.

Temperature-controlled vacuum
(Dentsply Ceramco firing method)
Vacuum activation and deactivation is temperature-controlled.

Heating rate
Once the preset vacuum is reached, the temperature increases with the preset heating rate to the firing temperature. Below the program section, the heating time is displayed, counting down to zero.

Vacuum time
After reaching the firing temperature, the firing time under vacuum starts. Below the program section, the vacuum time is displayed, counting down to zero. At the end of the vacuum time, the firing chamber is ventilated.

Firing time
The vacuum time is followed by the firing time at normal pressure, i.e. without vacuum. Below the program section, the firing time is displayed, counting down to zero.

Note: When heating the firing chamber, there may be vibration noises from the heater winding.

Tempering (not programmed in the test program)
The tempering position of 50 mm is a factory-preset value. For other metal ceramics, ask the ceramics manufacturer for the values for tempering position and tempering temperature (see also section **6.14**).

Cooling stage (not programmed in the test program)
(See section **5.5.12**)

4 Practical application: introduction

4.1 Firing parameter limit values

At the end of the firing time, the firing chamber moves to the upper end position. The end of firing is indicated by a triple acoustic signal and the screen display changes back to the program start interface.

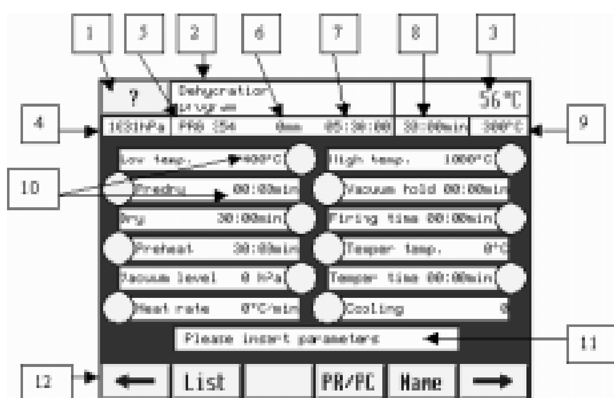
Parameter	Lower limit	Upper limit
Night/standby temperature	101 °C (214 °F)	300 °C (572 °F)
Idle temperature	30 °C (86 °F)	600 °C (1112 °F)
Theoretical value of firing temperature	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Actual value of firing temperature	30 °C (86 °F)	1250 °C (2282 °F)
Times	00:00 min or hrs	99:59 min or 17:59 hrs
Controlled heating time	0.1 °C/min (0.18 °F)	120 °C/min (248 °F)
Cooling stages	0	3
Vacuum level	1 hPa (0,1 inHg)	1013 hPa (29,9 inHg)
View	00:01 min	03:00 min
Vacuum ON *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Vacuum OFF *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Firing chamber position		150 mm *(compression at 158 mm)*
Steps	1	9

* Temperature-controlled vacuum is only selectable in the Ceramco firing method.

Note: Values outside of these limits can neither be set nor started. The entered value is set back automatically to the previous value.

4.2 Screen

Graphic color screen for displaying the firing parameters and the info text. Basic screen layout (English representing all languages):



1. Help button
2. Program name
3. Actual temperature
4. Actual vacuum
5. Program number
6. Lift position
7. Date/time
8. Total firing time – theoretical
9. Firing temperature – theoretical
10. Data input
11. Information field
12. Soft-touch sensor buttons

4.3 Screen functions

1. Help (?)
The help function includes text to provide the user with information in the case of errors. The text included is limited to the most important information.

2. Program name
Screen display for the program name. The program name is taken from the text input field.

3. Temperature – actual
Displays the current temperature in the firing chamber. The temperature unit can be selected in the basic settings section.

4. Vacuum – actual
Displays the current underpressure in the vacuum system, from the environment pressure to the preset vacuum level. The vacuum unit can be selected in the basic settings section.

5. Program number
Shows the program number

6. Lift positions
This value indicates the distance of the firing chamber to the firing socket holder.

- If the firing chamber is closed, the value is 0 mm.
- If the firing chamber is opened for **firing,** the value is 150 mm.
- If the firing chamber is opened for **compression,** the value is 158 mm.

7. Date/time
Displays either date or time.
Please select the display mode in the sub-menu “Configuration”. For documentation printing purposes it is recommended to display the date.

8. Total firing time – theoretical
Displays the estimated addition of all firing times as theoretical value.

9. Firing temperature – theoretical
Displays the current theoretical value for the temperature. The temperature unit can be selected in the basic settings section.

10. Data input
Enter your parameters into these fields. Press the yellow round sensor buttons to start and end the data input.

11. Information field
This screen area displays information during furnace operation.

12. Soft-touch sensor buttons
Press buttons for activating context functions.

4.4 Sensor keypad functions

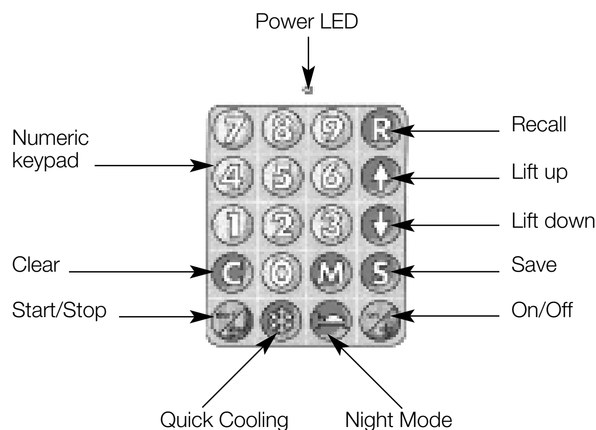


Figure 12: Keypad

Lift up Power LED Recall keypad
Power LED Lights up, when the **Multimat2 Touch** is connected to main power.

Numeric keypad
For entering numerical values.

Sensor button Recall “R” (start program)
Press the button, enter the program number and press the button again to display the desired program.

Sensor button Lift up (“⇑”)
Press the sensor button “⇑” to move the firing chamber upwards or stop a downwards movement.

Sensor button Lift down (“⇓”)
Press the sensor button “⇓” to move the firing chamber downwards or stop an upwards movement.

Sensor button Menu (“M”)
Press this sensor button to display the main menu.

Sensor button Save (“S”)
Is used to save programs (for details see section **5.6**).

Sensor button “On/Off”
Press this sensor button to switch the furnace control on or off. The firing chamber needs to be closed to switch the furnace off.

Sensor button “Night Mode”
This function activates the automatic power down of the furnace after firing. The function can be added to the running program at any time by pressing the button with the bed symbol. The bed symbol for Night Mode is displayed in the firing data view and in the progress view.

After the firing is completed, the unit switches off (screen off, muffle off) and the firing chamber remains opened until the Night/Standby temperature is reached. After reaching the Night/Standby temperature, the firing chamber closes. Pressing the On/Off button switches the furnace on again.

Sensor button Quick cooling “ ”
Press the sensor button **“ ”** to manually activate the quick-cooling function after completion of the program with opened firing chamber.
The quick cooling remains activated until the preheating temperature is reached.
In this case, the actual temperature of the firing chamber must be higher than the pre-heating temperature. Press the sensor button **“ ”** again to deactivate quick cooling.

Note: See section **6.2** for programmed quick cooling.

Press button “Start/Stop”
Press this button to start or stop a program. To start a program, the firing chamber must be open. Stopping the program is delayed by a few seconds. Please wait until the firing chamber is completely open and the furnace has returned to firing data view.

Clear “C”
Press this sensor button to:
- delete a wrong entry.
- confirm an informational or error display.
- abort a vacuum after reaching the preset vacuum level.
- abort a functional test.

4.5 Main menu



Figure 13: Main menu

Press the sensor button “M” to open the main menu. The main menu includes all functions that cannot be executed directly. The first line of the screen shows the menu name and the second line shows a sub-menu selection or a parameter. Activate the individual sub-menus by pressing the sub-menu sensor buttons; activate presets in the same way. Change values with the numeric keypad. Changed values are saved by selecting a new sub-menu or pressing the sensor button “M” until the program is displayed again.

4.5.1 Configuration

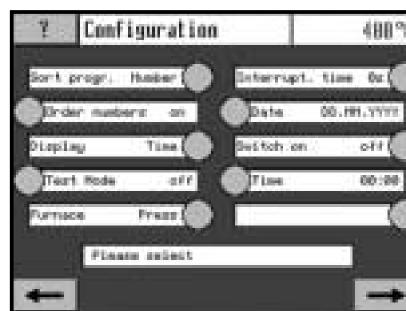


Figure 14: Configuration menu

Sort by number/name
Programs can either be sorted by their program number (numerically) or by the program name (alphabetically) (see section **6.12**).

Note: This function can only be used with Latin characters.

Job number “on”
(inactive)
Used to enter job numbers in case of multiple firing runs.

Display time/date
Select whether time or date should be displayed in the program (see section **6.15**).

Test mode
(only available in service mode)
Used to record the last software actions.

Furnace Press/Touch
(only available in service mode)
Used to select between Touch and Press functions.

Power failure backup duration 1–20 seconds
Used to adjust the backup time in case of power failure in seconds. Factory setting is 10 seconds (see section **6.4**).

Date mode
Used to select between these date modes:
DD.MM.YYYY
YYYY.MM.DD
MM.DD.YYYY
Press the sensor field until the desired date mode is displayed.

Automatic activation on/off
Used to activate the automatic power-on time (see section ***6.7***).

Time 00:00 – 24:00
Used to set the time at which the furnace automatically switches on, if connected to main power. For safety reasons, this time can be set max. 24 hours in advance (see section **5.7**).

4.5.2 Furnace parameters

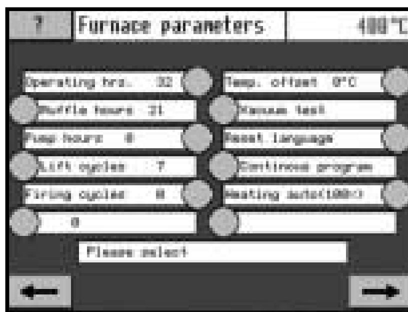


Figure 15: Furnace parameters menu

Reset calibration offset, hours of operation and language settings here. All other displays in this menu are for informational purposes only and cannot be changed.

4.5.2.1 Reset calibration offset
Note: Reset the calibration to 0 °C prior to starting the silver test sequence.
1. Press sensor button “Calibration offset”.
2. Press sensor button “C”, numerical values are reset to zero.
3. Press sensor button “M” until the previous program is displayed.

Now open the silver test sequence (#475) and recalibrate the furnace (see section **6.5**).
Note: <u>**The offset cannot be manually entered or changed.**</u>
Therefore, always run the silver test sequence for calibration.

4.5.2.2 Vacuum test
1. Press sensor button “Vacuum test”.
2. Press sensor button “Start/Stop”.

The vacuum test starts.
Abort vacuum test by pressing the sensor button “Start/Stop”.
The set vacuum of 50 hPa must not decrease by more than 20 hPa within 5 minutes. After the program is complete, the screen displays whether this requirement is met.

4.5.2.3 Reset language
1. Press sensor button “Reset language”.
2. Confirm with the “C” button.
3. Disconnect **Multimat2 Touch** from main power.
4. Reconnect **Multimat2 Touch** to main power. The start screen is displayed, and the language must be selected. All other individual settings remain set.
5. . Select new language.

4.5.2.4 Heating % (power factor)
This function specifies, with which percentage of the main power the heating muffle operates. Depending on main power and heating muffle, the furnace automatically sets to 30 %, 75 %, 85 % or 100 %.
When ordering a replacement heating muffle, always specify the voltage on the type label of the furnace.

100; 110; 115; 125 V	= 100 V muffel
230 V	= 230 V muffel

4.5.2.5 Reset hours of operation (muffle)
This function can be used to reset the hours of operation of the muffle after replacing to zero.

1. Press the sensor button “Muffle hours”.
2. Enter the code “6070” with the numeric keypad.
3. Select “Muffle hours” again.
4. Confirm resetting with “C”.

4.5.2.6 Statistical data
Hours of operation (furnace)
Hours of operation (pump)
Lift cycles
Firing cycles

These values are read-only and are used as reference for maintenance cycles.

4.5.3 Smart *Media* Card

The Smart *Media* Card is used to save individual programs and for transfer to other **Multimat2 Touch** and **Multimat2 Touch+Press** furnaces. (Updating the operating system via Smart *Media* Card will soon be available, see also special functions, chapter **6.16**.)

4.5.4 Delete programs



Figure 16: Program deletion menu

4.5.4.1 Single program
1. Press sensor button “M”.
2. Press sensor button “Delete programs”.
3. Press sensor button “Single program”.
4. Enter program number with the numeric keypad.
5. Press sensor button “Single program” again.

The single program is deleted.

4.5.4.2 All individual programs

1. Press sensor button “M”.
2. Press sensor button “Delete programs”.
3. Press sensor button “All individual programs”.
4. Confirm the deletion by pressing “C”.
   All individual programs are deleted.

4.5.4.3 Delete fixed and special programs

The sensor fields of the fixed and special programs cannot be deleted.

5 Create individual programs

The individual steps until the ceramic selection have already been described in section **3.4 First operation.**

5.1 Firing method

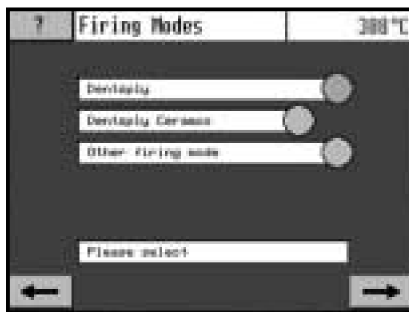


Figure 17: Firing modes menu

After selecting a ceramic type, the firing methods are displayed. Select from this screen the desired firing method by pressing the appropriate sensor button. After selecting the desired firing method, e. g. Dentsply DeTrey, the furnace changes to this screen:

5.2 Program type



Figure 18: Program types menu

Select from the displayed possibilities by pressing the appropriate sensor button, e.g. individual programs. After selecting the desired program type, the furnace changes to the next screen:

5.3 Program list



Figure 19: Metal ceramics menu

Use the buttons “⇑” and “⇓” on the sensor bar on the bottom of the screen to scroll the program list. Press the button “NEW” to create a new program. The furnace changes to this screen:

5.4 Text input



Figure 20: Entering characters

Use the characters to enter the desired program name, e. g. “Test”. The entered text is displayed in the text window. “Use the return” button “↵” to enter a line break for double-spaced names.

Complete the entry by pressing “→”. The furnace changes to the next screen. Different characters are available, depending on the selected language.

5.5 Firing parameters

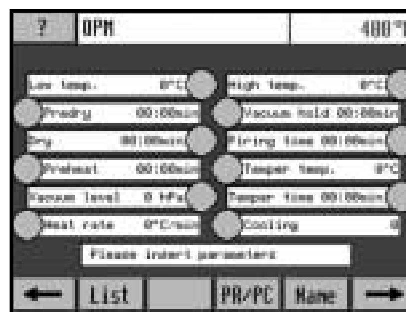


Figure 21: Form for entering firing parameters

Numerical values are entered with the numeric keypad.

Note:
For time data, the colon (:) between minutes:seconds and hours:minutes is a default setting and needs not to be entered separately. Enter a time of 3 minutes and 20 seconds as 0320.

Note: The program name can be changed afterwards with the sensor button “Name”.

5.5.1 Set preheating temperature

Press the relevant yellow sensor button. Enter the temperature value with the numeric keypad, e.g. for 500 °C enter the value 500.

5.5.2 Set predrying time
(firing chamber in upper end position)

Only used for low-temperature drying for an extended period. During this drying phase, the firing chamber remains in the upper end position.

5.5.3 Set drying time

Press the relevant yellow sensor button. Enter the time value with the numeric keypad, e.g. for 6 minutes enter 0600 (see section **6.13**).

5.5.4 Set preheating time

Press the relevant yellow sensor button. Enter the time value with the numeric keypad, e.g. for 3 minutes enter 0300.

5.5.5 Set vacuum level

Press the relevant yellow sensor button. Enter the vacuum level with the numeric keypad, e.g. for 50 hPa enter the value 50.

5.5.6 Set heating rate

Press the relevant yellow sensor button. Enter the heating rate with the numeric keypad, e.g. for 80 °C/min enter 80.
In other firing modes, the heating rate can be time-controlled.

5.5.7 Set firing temperature

Press the relevant yellow sensor button. Enter the firing temperature with the numeric keypad, e.g. for 940 °C enter 940.

5.5.8 Set vacuum

a. time-controlled (e.g. Dentsply DeTrey mode)
   Press the relevant yellow sensor button. Enter the vacuum time with the numeric keypad, e.g. for 1 minute enter 0100.

b. temperature-controlled (e.g. Dentsply Ceramco mode)
   Press the relevant yellow sensor button. Enter the temperature for switching the vacuum on or off with the numeric keypad.

Note: The ceramic types “metal ceramics” and “pressable ceramics” are entered and displayed in minutes:seconds and the “sinter ceramics” in hours:minutes.

5.5.9 Set firing time

Press the relevant yellow sensor button. Enter the firing time with the numeric keypad, e.g. for 2 minutes enter 0200.

Note: The ceramic types “metal ceramics” and “pressable ceramics” are entered and displayed in minutes:seconds and the “sinter ceramics” in hours:minutes.

5.5.10 Set tempering temperature

During tempering, the thermal expansion coefficient (TEC) of the ceramic is increased by controlled growth of leucite crystals. Thus, the TEC of the metal ceramic can be adjusted to alloys that differ greatly in terms of their TEC.

Press the relevant yellow sensor button. Enter the tempering temperature with the numeric keypad, e.g. 1000 for 1000 °C.

Consult the ceramics manufacturer before using the tempering function!

5.5.11 Set tempering time

Press the relevant yellow sensor button. Enter the tempering time with the numeric keypad, e.g. enter 1000 for 10 minutes.

5.5.12 Set cooling stage

Using the 3 cooling stages of the **Multimat2 Touch** results in a stress relaxation in the ceramics. When cooling stages were programmed, the cooling starts after the end of the firing time, and lasts until the preheating temperature is reached again.

For activating it, press the yellow sensor button until the desired cooling stage is displayed.

Cooling stages
0 = Firing chamber moves immediately to upper end position – no controlled cooling
1 = Firing chamber opens about 70 mm
2 = Firing chamber opens about 50 mm
3 = Firing chamber remains closed
Quick cooling

(Controlled cooling is only available in sinter programs.)

5.6 Save program

Save your program by pressing the button “S”. The entered firing parameters will be checked on validity. Invalid firing parameters will be shown in the info field and must be corrected after pressing the button “C”. Once all firing parameters are accepted, the control system proposes to use the next available program number as a storage location. Press the button “S” again to accept the default setting.

If you wish to save a program under an individual number, use the numeric keypad to enter a different program number and confirm with “S”. The firing parameters will be saved. By entering a new number, the old program with this number will be overwritten. You will be asked to confirm the overwriting.

5.7 Start program

1. Open the firing chamber with the button “⇑” on the right sensor keypad (if not opened yet).
2. Press the sensor button “Start/Stop”. The furnace changes to the screen “Firing curve”.

The firing curve illustrates all firing steps. Initially, the firing curve is empty, and it will be filled with color during the firing sequence. Below the firing curve the times for the individual firing steps are displayed, counting down to zero. The displayed remaining time is the estimated addition of all partial times.

If selected in the basic settings, the printer or PC icon is displayed on the right edge of the screen.

The following functions can be selected during firing:

Function	Activation
a. View	Sensor button lift „⇑“, and „⇓“ to close again
b. Abort view	Sensor button “Start/Stop”
c. Abort program	Sensor button “Start/Stop”
d. Abort vacuum/view	Sensor button “C”
e. Change firing parameters	Sensor button “⇐”
f. Confirm messages	Sensor button “C”
g. Activate Night Mode	Sensor button “Night Mode”

Programming the firing parameters is the same in all firing modes.

5.8 Standard functions

5.8.1 Opening a program

1. Press the sensor button “R” and
2. enter the program number.
3. For program numbers lower than 100, press “R” again.
4. Press the soft key “List” and browse the available programs. The desired program is directly displayed by pressing the relevant sensor button.

5.8.2 Saving a program

Save your program by pressing the button “S”. The entered firing parameters will be checked on validity. Invalid firing parameters will be shown in the info field and must be corrected after pressing the button “C”. Once all firing parameters are accepted, the control system proposes to use the next available program number as a storage location. Press the button “S” again to accept the default setting.

If you wish to save a program under an individual number, use the numeric keypad to enter a different program number and confirm with “S”. The firing parameters will be saved. By entering a new number, the old program with this number will be overwritten. You will be asked to confirm the overwriting.

5.8.3 Changing a program

Change your program by directly selecting the firing parameter and entering the new value with the numeric keypad.
The new value will be saved by:
a. selecting the firing parameter again or
b. selecting another firing parameter or
c. saving the program

5.8.4 Changing a program during the firing sequence

All firing sections not yet processed may be changed while firing is in progress. For this, press the button “⇐” in the firing curve screen. The firing parameter screen is displayed. The firing process can also be observed in this screen.
Select the firing parameter to be changed, enter changed value and confirm by selecting the parameter again (see section **5.8.3**).
The yellow sensor buttons of the processed and running firing section are masked out and cannot be changed. The change is one-time, is not saved and is only valid for the currently running program. Press the button “⇒” to change to the firing curve screen again. After the firing is complete, the original parameters are displayed again.

5.8.5 Copying a program

Open the program to be copied, Press the sensor button “S” and enter a new program number with the numeric keypad, if required. Press the button “S” again to copy the program.
If the entered program number already exists, a message is displayed.
Press the sensor button “S” twice to copy the program to the next free program number.

5.8.6 Deleting programs

See section 4.5.4

5.9 Pressing

In order to press all-ceramics, first place the compression platform on the firing socket holder.

After selecting the ceramic type “Pressable ceramic” in the screen “Ceramic type”, the furnace changes directly to the program list “Pressable ceramics”. The compression program for FINESSE ALL CERAMIC is saved as fixed program at the program number 301.

Select the factory-preset program FINESSE ALL CERAMIC from the program list by pressing the appropriate sensor button. After selecting the desired program, the furnace automatically changes to the screen FINESSE ALL CERAMIC.



Figure 22: Pressing program menu

Open the firing chamber with the sensor button “⇑” and start the pressing program with the sensor button “Start/Stop”. The furnace changes to the Program procedure screen.

Note: *Do not place the investment ring into the pressing muffle at this time.*

Press procedure description:

- *After the start, the firing chamber closes and the temperature increases from idle temperature (adjustable in the basic settings) to the starting temperature of 700 °C.*
- *The firing chamber opens automatically as soon as the starting temperature has been reached. The upper end position of the firing chamber is 158 mm, as to facilitate placing the pressing muffle on the pressing socket. An acoustic signal informs the user to place the externally preheated pressing muffle onto the pressing socket*
- *After placing the pressing muffle, press the sensor button Lift “⇓”, and the pressing program continues.*
- *The firing chamber closes; the vacuum pump activates and generates a vacuum of 50 hPa.*
- *After reaching the vacuum level, the temperature increases with a heating rate of 60 °C/min to the pressing temperature of 930 °C.*
- *The hold time at pressing temperature is 20 min.*
- *After completion of the hold time, the pressing cylinder is loaded with 2.7 bar compressed air and the pressing procedure starts. The compression force is 21.7 dN, and the pressing time 10 minutes.*
- *At the end of the pressing time, the pressing cylinder moves into its initial position*
- *The pressing chamber is ventilated and moves to its upper end position. The pressing is now complete.*

Note: *Always observe the manufacturer’s requirements when processing pressable ceramics. Always make sure that the pressing muffle is centered on the pressing socket.*

Caution! *Use the pressing socket only for pressing. Crowns and bridges fired on the pressing socket will be underfired.*

6 Special functions

6.1 Night/Standby

This function prevents moisture from entering the firing chamber by maintaining a preselected temperature between 101 °C and 300 °C in the firing chamber when switched “Off”. The Night/Standby temperature can be selected in the basic settings.
Recommended Night/Standby temperature: 120 °C.

Temperature > 100 °C = Night/Standby activated
Temperature < 100 °C = Night/Standby deactivated

Activating the Night/Standby function

- Night/Standby temperature greater than 100 °C and switching the furnace off with the “On/Off” switch.
- Night/Standby temperature greater than 100 °C and pressing the sensor button with the bed symbol during firing (Night mode).

Note: In order for this function to be active, the furnace must not be switched off (e.g. main switch/master switch must not be switched off).

6.2 Quick cooling

The function quick cooling is used to decrease the temperature of the firing chamber faster after firing is complete. On activation, the firing chamber opens, the vacuum pump activates and continuously aspirates fresh air into the firing chamber. Quick cooling ends when the preheating temperature has been reached.
This means that the pump will stop 20 °C below the preheating temperature.

Manual activation:
Quick cooling can be manually activated with opened firing chamber after completion of the program by pressing the sensor button “ ”.

In this case, the actual temperature of the firing chamber must be greater than the preheating temperature.
Switch quick cooling off by pressing the sensor button “ ” again.

Automatic activation:
If quick cooling should be activated automatically with the selected program, you have to press the sensor button “Cooling stage” in the firing parameter screen until quick cooling is displayed. The symbol for quick cooling “ ”is displayed in the firing curve screen.

6.3 View function

(for soldering)

During soldering without vacuum it is permissible to move the firing chamber upwards with the lift button “⇑” and stop it with the lift button “⇓”, as to inspect the soldering material.
The soldering time (firing time) will be interrupted, and the screen now switches automatically to the firing data screen. You can now change the soldering (firing) temperature.

1. Press sensor button “Firing temperature”.
2. Enter the new firing temperature code with the numeric keypad
3. Press sensor button “Firing temperature” again.
4. Press the sensor button “⇒”. The screen changes to the program sequence screen.
5. Press the sensor button Lift “⇓”.

The firing chamber closes again and the program continues.
After the temperature has been set, post-firing is possible for up to three minutes. The post-firing time counts up from zero. Post firing can be aborted at any time with the “Start/Stop” button.

Note: The View function can only be activated when tempering or cooling is not activated. The temperature change is only visible in the actual value. The theoretical value remains unchanged.

6.4 Power failure backup

(sub-menu configuration section **4.5.1**)

The **Multimat2 Touch** is equipped with an adjustable power loss backup. This backup activates as soon as there is a main power failure during a running firing program. The backup duration can be set from 1 – 20 seconds. If the downtime is shorter than the backup time, the program will continue to run. At the end of the program the following message appears: “E 07 – There was a power failure”.
If the downtime is longer than the backup time, the program will be aborted and the following message is also displayed: “E 07 – There was a power failure”.

Note: Always check the firing result!

Adjust power failure backup
1. Press sensor button “M”.
2. Press sensor button “Configuration”.
3. Press sensor button “Backup time”.
4. Set backup time with the numeric keypad between 1 and 20 seconds.
5. Press sensor button “M” until the previous program is displayed.

6.5 Testing the firing chamber temperature

(with silver calibration set “silver sample manual”, REF D03 532 803)

The firing chamber temperature is precisely set in the factory. Should checking the firing chamber temperature become necessary for any reason, please proceed as follows:

Required items:
- 1 Dentsply silver sample carrier
- 1 piece of silver wire – diameter: 0.3 mm, length: 37 mm

Procedure:
- Allow furnace to heat through for approx. 1 hour at 600 °C.
- Place silver wire into the Dentsply silver sample carrier.
- Reset calibration offset (see section **4.5.2.1**).

The following data are saved as special programs under “silver sample”, program number 375:

Preheating temperature	650 °C
Predrying	0 minutes
Drying	0 minutes
Preheating	3 minutes
Vacuum level	0 hPa
Heating rate	120 °C/min
Firing temperature	961 °C (melting point of the silver wire)
Vacuum time	0 minutes
Firing time	1 minute
Tempering temperature	0 °C
Tempering	0 minutes
Cooling stage	0

1. Open firing chamber and place sample carrier with silver wire centrally onto the firing platform.
2. Start test program “Silver wire calibration”.
3. If after completion of the program the silver wire has started to melt along its upper third, i.e. a bead has formed on the wire surface, then the temperature is correct (with an accuracy of ± 2 °C).
4. If the silver wire surface has not started to melt, then the firing chamber temperature is too low. In this case, repeat the test program – each time with a temperature increase of 3 °C – until the required melting effect on the surface of the silver wire is achieved.
5. If the silver wire has melted altogether, then the firing chamber temperature is too high. In this case, repeat the test program – each time with a new length of silver wire and a temperature reduction of 3 °C – until the required melt effect on the surface of the silver wire is achieved.

6. After you have found the correct melting temperature, press the sensor button “Silver”. The temperature correction is taken over as “Calibration offset”.

The correction of the firing chamber temperature is completed.

6.6 Night Mode

This function switches the heating off automatically after firing is complete and the chamber temperature drops to the night/standby temperature. This function can be switched on or off for the program as desired by pressing the “Bed” sensor button. The “Bed” symbol for night mode is displayed in the firing curve. After firing is complete, the furnace switches the display off and the firing chamber cools down. After reaching the night/standby temperature, the firing chamber closes automatically. The night/standby temperature is maintained until the furnace is switched on again. Pressing the “On/Off” sensor button switches the **Multimat2 Touch** on again.

6.7 Select activation time

(sub-menu Configuration section **4.5.1**)

This function automatically activates the furnace at a preselected time. The function is set in the sub-menu “Configuration”. The input fields “Activate” and “Time” are displayed.

Setting the activation time

1. Press sensor button “M”.
2. Press sensor button “Configuration”.
3. Press sensor button “Time”.
4. Enter the 24-hour time in the form 00:00 with the numeric keypad.
5. Set sensor button “Activate” to “on”.
6. Press sensor button “M” until the previous program is displayed.

When switching the furnace off with the “On/Off” switch, it will be automatically activated again at the preset time.

Note: For safety reasons, this function is active for only 24 hours. Therefore the sensor button “Activate” will switch back to “Off” after automatic activation and must be manually set to “On” again.

6.8 Vacuum test

(sub-menu Furnace parameters, section **4.5.2.2**)

This test is for service purposes only.

6.9 Print/PC

Printing

The theoretical and actual values of a firing program are automatically sent to a printer or PC after completion of the firing, if the data output is set to “Printer” or “PC” in the basic settings. The theoretical values for firing data can be printed out at any time by pressing the button PR/PC. If no printer or PC symbol is displayed, the data output is disabled.

The printer must be configured as follows (please see your printer manual for directions):

9600 baud / 8 bit / 1 stop bit / no parity

Note: For printer/PC connection you will require:

- for serial connection:
  1 “twin” cable, serial (D-SUB, 9, St/D-SUB, 9 jacks, 9 wires)
  or
- for parallel connection:
  1 serial to parallel connector, if a parallel printer is available.

Connect the printer with the **Multimat2 Touch** with the RS 232 interface.

6.10 Acoustic signals

Short signal:	At each key press
Long signal:	At invalid inputs
Triple signal:	At program end In the pressing program: insert material/furnace is preheated

6.11 Software update

In the scope of ongoing product maintenance, we recommend always installing the newest software version for the **Multimat2 Touch** and **Multimat2 Touch+Press** products. Please ask your field agent or simply download the newest software version from the internet. The internet address is: www.digitux.de/dentsply. Password: “tech”.

The software of the **Multimat2 Touch** or **Multimat2 Touch+Press** is updated via the serial interface. Therefore, please connect your Multimat2 with a serial cable to your PC.

1. Boot PC / Laptop
2. Open the Windows Explorer (Start/Programs/Windows Explorer).
3. Insert floppy disc or CD-ROM containing the new software.
4. Click on 3.5" Disc (A:) or CD-ROM.
5. On the right hand side of this window you should see a file called MMT_Updt.exe, which has a satellite dish as a symbol.
6. Click on this file.
7. Choose your language from the options shown.
8. Disconnect the furnace from the mains supply (pull out the plug).
9. Re-connect the furnace to the mains supply (put the plug back in the socket).
10. The computer will now start with the data transfer (approx. 2 – 3 minutes). The update is finished when "Ready!" appears in the dialogue window of your furnace.
11. Disconnect the power cable and the serial cable from the furnace. Wait for 5 seconds, and then reconnect only the power cable.
12. The **Multimat2 Touch** display now shows the latest software version on the start screen.

6.12 Program sorting by name or program number

(Main menu, section **4.5.1**)

This function is used to sort programs by name or program number. As a helpful feature, programs are given a letter prefix for sorting alphabetically.

Program sorting

1. Press sensor button "M".
2. Press sensor button "Configuration".
3. Press sensor button "Sorting" and select by name or number.
4. Press sensor button "M" until the previous program is displayed.

Note: This function can only be used with Latin characters.

6.13 Change standard drying position and steps

This function can be used to change the standard drying position and the number of steps after which the standard drying position is reached, measured from the upper end position.

Set new drying position

1. Press the text field "Drying" (not the sensor button!) twice. A selection screen is displayed.
2. Press the sensor button "Drying position".
3. Enter the new drying position in "mm" with the numeric sensor keypad.
4. If the drying position is lower than 100 mm, press the sensor button "Drying position" again.

Note: The drying position can be adjusted between 0 and 150 mm. 0 mm is the starting position in the selection screen.

Adjust drying steps

1. Press the sensor button "Steps".
2. Enter number of steps with the numeric keypad.
3. Press "Arrow left", and the program is displayed again.

Note: To permanently store the changed drying parameters, the program must be saved before the start. The new drying parameters apply only for the changed program. All other programs remain unaffected.

Caution! We recommend not changing the default standard drying positions and steps without urgent reasons.

6.14 Change tempering positions

This function can be used to change the tempering position.

Set new tempering position

1. Press the text field "Tempering" in the program twice. A selection screen is displayed.
2. Press sensor button "Tempering position".
3. Enter the new tempering position in "mm" with the numeric sensor keypad.
4. If the tempering position is lower than 100 mm, press the sensor button "Tempering position" again.
5. Press "Arrow left", and the program is displayed again.

Note: To permanently store the changed tempering position, the program must be saved before the start. The new tempering position applies only for the changed program. All other programs remain unaffected.

Change the tempering positions for ceramics only after consultation with the manufacturer.

6.15 Display date or time

This function is used to set either the date or the time to be displayed in the program. The factory setting is the date.

Changing the time or date display

1. Press the sensor button "Drying position".
2. Press the sensor button "Configuration".
3. Press the sensor button "Display date" or "Display time". The display changes to date or time.
4. Touch sensor button "M" until the previous program is displayed.

6.16 Smart *Media* Card

(Smart *Media* Card REF 54 6023 0100)
(Main menu section **4.5**)

Data are backed up on a Smart *Media* Card (see Figures 23 and 24). This card is a dedicated storage medium, available at capacities of up to 128 MB. The cards come in two types:

- Cards for an operating voltage of +5 V, characterized by its left upper corner being cut off.
- Cards for an operating voltage of +3.3 V, characterized by its right upper corner being cut off (see Figure 23). In addition, this card type is usually labelled with the letters “ID”.

Either card at any capacity can be used for the Multimat 2 unit. Both types of cards feature a write-protection field. If this field is covered by an adhesive conductive metal foil, the Smart *Media* Card will be write-protected (see Figure 24).

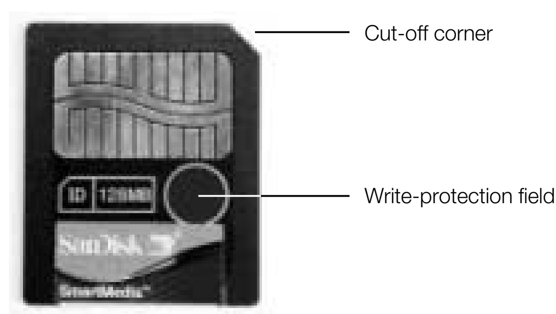


Figure 23: +3.3 V Smart *Media* Card with 128 MB of memory

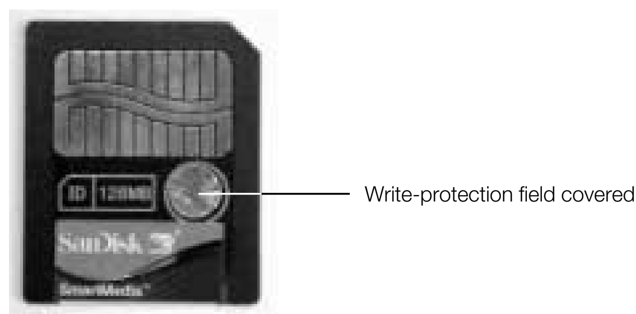


Figure 24: +3.3 V Smart *Media* Card with write protection in place

Insert the Smart *Media* Card into the card reader with the medal surface facing back (outward, toward you) (see Figure 25).

To remove the card, press the eject button (see Figure 26).

Using the Smart *Media* Card function, all or individual functions of the **Multimat2 Touch** can be saved to the Smart *Media* Card and restored from the Smart *Media* Card to the **Multimat2 Touch.** The Smart *Media* Card, a dynamic storage medium, can be used to save several hundred individual programs. This is particularly useful for additional program backup.



Figure 25: Inserting the Smart *Media* Card

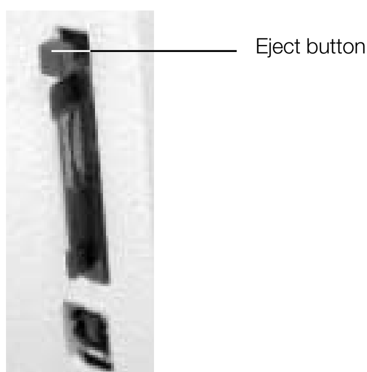


Figure 26: Smart *Media* Card eject button

Format Smart *Media* Card



Figure 27: Smart *Media* Card menu

Prior to first use, the Smart *Media* Card must be formatted.
In doing so, all data on the Smart *Media* Card will be deleted.

1. Insert the Smart *Media* Card into the slot on the right rear side of the furnace (metal surface facing back).
2. Press the sensor button “M” on the numeric keypad.
3. Select “Smart Card”.
4. Select “Format Smart Card”.
5. Confirm with “S” = yes (abort with “C” = no).
6. Formatting will take about 5 to 10 seconds.
7. Complete successful formatting by pressing the “C” button.
8. Now the individual programs can be stored on the card.

6.16.1 Program transfer furnace → Smart *Media* Card

1. Insert the Smart *Media* Card into the slot on the right rear side of the furnace (metal surface facing back).
2. Press the sensor button “M” on the numeric keypad.
3. Select “Smart Card”.
4. Press the sensor button “Furnace → Smart Card”.
5. Select individual programs from the list or press “All” in the lower soft key bar.
6. Press “→ Card” in the lower soft key bar.
7. Confirm program saving by pressing “C”.

6.16.2 Program transfer Smart *Media* Card → furnace

Using this function, you can transfer programs from the Smart *Media* Card to the **Multimat2 Touch**.

1. Insert the Smart *Media* Card into the slot on the right rear side of the furnace (metal surface facing back).
2. Press the sensor button “M” on the numeric keypad.
3. Select “Smart Card”.
4. Press the sensor button “Smart Card → Furnace”.
5. Confirm loading programs with “S” = yes (abort with “C” = no).
6. The program(s) is/are being loaded.
7. Confirm program saving with the “C” button.

Service note:
In the event that your firing programs for older Multimat models were previously stored on a Smart Card (see Figure 28) and you want to continue using your data on a Multimat2, you can have the data transferred to a Smart *Media* Card, free of charge, by your distributor.



Figure 28: Smart Card, front and rear view

7 Service and maintenance

7.1 Lift

The lift is used for vertical transport of the firing chamber. The unit is driven by a geared motor. If there is a power failure, the firing chamber can be lifted upwards by hand in order to remove the work pieces. Apply vigorous pressure downwards to move the firing chamber downwards by hand.

Caution! Do not change the setting of the belt tension screw. A too strong belt setting may cause overload of the lift drive, thus damaging the unit.

7.2 Firing socket/pressing socket and Firing socket carrier

The firing platform carrier is mounted vertically resilient on the top of the furnace subsection. The O-ring in the firing socket carrier seals the firing chamber during vacuum firing. Depending on whether the unit fires or presses, the firing socket or the pressing socket is placed on the firing socket carrier. Both firing and pressing socket insulate the firing chamber against downward temperature loss and are also used as object carrier.

Maintenance note: The O-ring of the firing socket carrier must be kept clean and should be occasionally checked for damage.

Caution! In order to prevent damage to the firing socket carrier and the O-ring seal, either the firing socket or the pressing socket must be placed on the firing socket carrier.

7.3 Vacuum pump

We recommend operating the **Multimat 2 Touch** with the highperformance Dentsply vacuum pump.
However, the **Multimat2 Touch** can be operated with any highperformance vacuum pump with grounded plug connector (power uptake max. 2.5 A) that has a liter performance of at least 30 l/min and a final pressure of 30 hPa. Connecting the pump is described in section 3 “Setup and first operation”.
The pump connection tube must not be longer than 2 meters

Maintenance note: Observe the operating manual of the pump for maintenance purposes.

Important: Vacuum pumps with oil lubrication must have an oil change every 3 months.

7.4 Changing the firing muffle

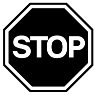
(trained electricians or service personnel only!)



Caution!
This product contains ceramic fibers, and can release fiber dusts. Fiber dusts have proven to be carcinogenic in animal experiments.
Observe EC safety data sheet.

The heat insulation of the firing chamber in the **Multimat2 Touch** consists of ceramic fibers. After extended use of ceramic fibers at temperatures above 900 °C, silicone type substances (cristobalite) may be generated. In certain cases, e. g. when replacing the firing muffle, dust exposure may occur, which may cause irritation of the skin, eyes, and respiratory organs.
Proceed as follows when replacing the firing muffle:

- All personnel must wear long sleeved clothing, headwear, eye protection and gloves.
- Attach dust exhaustion to the dust source; if not possible, equip personnel with dust mask FFP3 or similar.
- After completion of the tasks, possible adhering dust must be first washed off the unprotected skin. Afterwards wash with warm water and soap.
- Wash working clothes separately.



Warning!
Disconnect the Multimat Touch from main power before opening the housing.
Service work may only be carried out by qualified professionals or service technicians.

Disassembly:

Multimat2 Touch+Press

1. *Observe dust protection measures!*
2. *Disconnect from main power!*
3. *Switch off compressed air feed!*
4. *Unscrew pressing hood, pull backwards somewhat and carefully remove upwards.*
5. *Disconnect plug connector from the solenoid valve.*
6. *Release the compressed air tube from the solenoid valve by pushing the clamping ring upwards and simultaneously pulling off the compressed air tube.*
7. *Disconnect final position sensor.*
8. *Proceed further as described below for the* ***Multimat2 Touch.***

Multimat2 Touch

1. Unscrew cover and lift off vertically upwards (until pressing punch is free).
2. Disconnect protective conductor from the cover.
3. Remove insulating disc(s).
4. Disconnect thermal element from both rear connecting bolts.
5. First remove the thermal element together with the bar, and then the terminal insulation.
6. Disconnect the heating wire ends of the muffle from the two front connecting bars (use a 12 mm flat wrench for the anti-twist device of the connecting bar and a 7 mm flat wrench for loosening the hexagon bolt).
7. Remove muffle from the insulating insert; be careful if the furnace is hot and touch only the ends of the heating wire.

Assembly:



Caution!
Please wear cotton gloves when installing the new muffle, as to prevent sweat from the hands on the quartz tube.

Installation of a new muffle is done in reverse order of the disassembly.

Note: After a muffle change, we recommend testing the temperature with the silver test (see section **6.5**).



Warning!
Check that the wire ends are not in contact with the metal mantle of the upper furnace section.
Reconnect protective conductor to the cover! Do not shut the protective conductor between vessel and cover.

7.5 Replacing the control unit

(trained electricians or service personnel only!)



Warning!
Disconnect the unit from main power before opening the housing.
Service work may only be carried out by qualified professionals or service technicians.



Caution!
The firing chamber must be in its upper end position.

1. Disconnect from main power.
2. Unscrew all Phillips screws below the control element.
3. Remove control unit in upward direction.
4. Disconnect vacuum tube and all plug connections.
5. Disconnect thermal sensor.
6. Disconnect protective conductor from the control unit.

Installation of the new control unit is done in reverse order.

Note: For shipping the control, use the reusable packaging only!

7.6 Inspections

After 15,000 lift cycles a warning note is indicated in the display which can be reset with the “C” button. We recommend an inspection of the furnace. During this inspection, essential functions are checked and components replaced, if required.
Please ask your specialist dealer for Dentsply services.

7.7 Cleaning notes

The **Multimat2 Touch** is varnished with an epoxy paint. Please use a mild household detergent for cleaning the varnished surface. The touch screen may be cleaned only when the unit is switched off with a mild window cleaner.

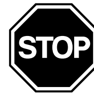
8 Faults and remedies

The following information is intended to assist you in identifying and evaluating simple errors and to fix them by appropriate remedial action.

An error message, its probable cause and the appropriate remedial action is shown in brief on the display. Confirm the displayed message by pressing the “C” key. Additional information to the reason of the fault can be displayed by pressing the “?” button in the left upper corner.

For faster identification, the messages are labeled with an alphanumeric prefix. If the fault cannot be corrected, please contact your distributor. Spare parts can be ordered by your distributor only.

Warning!
Disconnect the unit from main power before opening the housing.



Caution!
It is the users’ responsibility to send the furnace back in a proper package.



Use only the original package. Contact the supplier if you need a new original package.

Confirm all error and information messages first with “C”.

No.	Message	Cause	Remedy
	Screen is black and green power LED does not light up.	Display faulty. Power fuses faulty.	Disconnect from main power! Replace faulty fuses. If the display remains black, contact service technician.
E 01	Waiting time for inserting object exceeded.	The 15 minute waiting time for inserting the pressing muffle was exceeded.	Expedite insertion.
E 02	Vacuum is not removed, firing chamber does not open.	Solenoid valve faulty.	Ventilation valve faulty. Contact service technician.
E 03	Limit switch not closed.	Transport protection or foreign body stuck between upper and lower part of furnace.	Remove transport protection or foreign body.
E 04	Control unit is overheated. Program aborts, continuous acoustic signal.	Extremely high standby temperature with open firing chamber.	Remove power plug. Allow furnace to cool for approx. 5 minutes. Restart furnace after the cooling time.
E 05	Theoretical vacuum not reached.	Vacuum system leaks. Suction power of the pump is too low. Moisture inside the firing chamber insulation.	Start vacuum test program (in the menu unit parameters). Observe pressure display, close supply via the vacuum tube (bend tube) after 1 minute. If the vacuum drops sharply, the firing chamber leaks or there is moisture in the firing chamber. If the vacuum does not drop, the pump has insufficient suction power. Check pump according to manufacturer's instructions or use stronger pump. Start dehumidifying program 476 with vacuum pump or 474 without vacuum pump.
E 06	Quick cooling is not complete.	Preheating temperature is not reached yet.	Wait until idle temperature is reached or abort with"C".
E 07	There was a power failure.	Temporary power failure during firing.	Please check the firing result!
E 08	Heating circuit is faulty. Program aborts.	Muffle or Triac faulty.	Contact service technician.
E 09	Thermal element failure or thermal wiring failure. Program aborts.	a. Thermal element broken or thermal wiring disconnected. b. Thermal element poles reversed.	a. Contact service technician. b. Reverse polarity of thermal element or thermal wiring.
E 10	Battery weak.	Battery on the control board empty.	Have service technician replace battery.
E 11	Overheating.	The actual temperature is 25 °C above the theoretical value.	Have service technician check the temperature control.
E 12	Maximum pressing stroke reached. Program terminated.	Insufficient ceramic material in the muffle. Sensor not positioned or faulty.	Use sufficient amount of ceramic material. Contact service technician.
E 13	Sensor for end position of pressing not detected.	End position sensor misaligned or faulty	Contact service technician.
E 17	Temperature reference generator faulty.	Temperature reference generator faulty!	Contact service technician.
E 20	Smart *Media* Card cannot be read.	Smart *Media* Card inserted incorrectly. Reader faulty.	Insert Smart *Media* Card correctly. Contact service technician.
E 21	Smart *Media* Card is empty.	Empty Smart Card without data inserted!	Replace Smart *Media* Card.
E 22	Smart *Media* Card contains invalid data.	Smart *Media* Card was incorrectly written.	Write Smart *Media* Card again.
E 23	Not enough memory capacity in the furnace.	Not enough memory free in the furnace to save further programs!	Delete unused programs.

9 Preset programs

9.1 Firing table for Ceramco 3 metal ceramics (Dentsply mode)

(Use honeycomb firing material carrier.)

Prog. No.	Firing program	Preheat temp. (°C)	Drying (min)	Preheat (min)	Vacuum level (hPa)	Heating rate (°C/min)	Firing temp. (°C)	Vacuum time (min)	Firing time (min)	Cool stage
302	D-C3-Paste opaque	500	05:00	03:00	50	100	975	00:01	00:01	0
303	D-C3-Powder opaque	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
304	D-C3-Margin	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
305	D-C3-Opaque dentine/ Dentine effect/ Dentine enamel	650	05:00	05:00	50	45	930	00:01	01:00	0
306	D-C3-Glaze without Glaze liquid	650	03:00	03:00	0	45	920	00:00	03:00	0
307	D-C3-Glaze with Glaze liquid	650	03:00	03:00	0	55	925	00:00	00:30	0
308	D-C3-Correction (Add-On)	650	05:00	05:00	50	55	920	00:01	00:01	0

D = Dentsply mode
C3 = Dentsply Ceramco 3-metal ceramic

Firing temperatures are recommendations.
Make a test firing and adjust firing temperatures and times, if required.
For a large number of objects, temperatures or times must be increased appropriately.

9.2 Firing table for Finesse metal ceramic (Dentsply Mode)

(Use honeycomb firing material carrier.)

Prog #	Program Description	Preheat/ Low Temp. °C	Drying Time min.	Preheat min.	Vacuum Level hPa	Rate of Temp. Rise °C/min.	Firing/ High Temp. °C	Vacuum Time min.	Firing Time min.
311	D-FIN-Powder-Opaque	450	03:00	03:00	50	90	800	00:30	01:00
312	D-FIN-Paste-Opaque	450	05:00	03:00	50	90	790	00:06	00:30
313	D-FIN-Joint Opaque/ Margin/margin mod.	675	03:00	07:00	50	35	770	00:06	00:30
314	D-FIN-Correction Opaque	450	05:00	03:00	50	90	760	00:06	00:30
315	D-FIN-1st Main Firing Opaque dentine, Dentine, Dentine effect, enamel, gums	450	05:00	05:00	50	35	760	00:06	00:30
316	D-FIN-2nd Main Firing Opaque dentine, Dentine, Dentine effect, enamel, gums	450	05:00	05:00	50	35	750	00:06	00:30
317	D-FIN-Correction Firing	450	05:00	05:00	50	55	730	00:06	00:30
318	D-FIN-Glaze firing/ Stains*	450	03:00	03:00	–	70	750	–	00:06
319	D-FAC-repair porcelain	450	05:00	05:00	50	35	810	00:06	00:30
320	D-FAC-Shade stain porcelain	450	03:00	01:00	–	100	730	–	01:00

D = Dentsply mode
FIN = Finesse Metal ceramic
FAC = Finesse All Ceramic
* depending on desired degree of glaze



Caution!
Firing parameters not listed in the firing table must be set to “0” when entering values.
Caution! Do not use pressing socket for firing.

Notes: Make a test firing if required, and adjust firing temperatures or times. For a large number of objects, temperatures or times must be increased appropriately.

9.3 Firing table for Finesse All Ceramic (Dentsply Mode)

Caution! Use the supplied pressing socket.

Prog. No.	Pressing	Start temp. °C	Vacuum level hPa	Heating rate °C/min	Pressing temp. °C	Vacuum time min	Holding time min	Pressing time min
301	D-FAC-Press	700	50	60	930	27:00	20:00	7:00
319	D-FAC-repair porcelain	See firing table for Finesse Metal Ceramic / Progr. No. 319						
320	D-FAC-Shade stain porcelain	See firing table for Finesse Metal Ceramic / Progr. No. 320						

D = Dentsply mode
FAC = Finesse All Ceramic

9.4 Firing table for Finesse, FAC, Ceramco II (Dentsply Ceramco Mode)

(Use honeycomb firing material carrier as well as for pressing the supplied pressing socket.)

		Time (min)					Temperature					Vacuum	Stages
Prog **#**	**Program Description**	**Pre-dry**	**Dry (min)**	**Pre-heat (min)**	**Vacuum hold**	**Firing time**	**Preheat/ Low Temp. (°C)**	**Firing/ High Temp. (°C)**	**Heatrate/ Rate of temp. rise (°C/min)**	**Vacuum on**	**Vacuum off**	**Vacuum level hPa**	**Cooling stages**
324	C-FIN-Powder Opaque	0	03:00	03:00	0	01:00	450	800	90	450	800	50	0
325	C-FIN-Paste Opaque	0	05:00	03:00	0	0	450	790	90	450	790	50	0
326	C-FIN-Opaque/Correction/Opac	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
327	C-FIN-1st Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
328	C-FIN-2nd Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	0	450	750	35	450	750	50	0
329	C-FIN-Dentin Correction	0	05:00	05:00	0	0	450	730	55	450	710	50	0
330	C-FIN-Margin/Margin/Mod.	0	03:00	07:00	0	0	675	770	35	675	770	50	0
331	C-FIN-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
332	C-FIN-Glaze/Stain	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
333	C-CII-Ultra-Pake	0	03:00	03:00	0	01:00	500	975	200	500	975	50	0
334	C-CII-Paint-O-Pake	0	03:00	03:00	0	0	650	970	70	650	950	50	0
335	C-CII-Edge Shoulder	0	05:00	05:00	0	0	650	965	70	650	945	50	0
336	C-CII-Body	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	920	50	0
337	C-CII-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	940	70				0
338	C-CII-Low Temp. Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	915	70				0
339	C-CII-Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	915	70	650	865	50	0
340	C-CII-Silver Body	0	05:00	05:00	0	0	650	960	55	650	940	50	0
341	C-CII-Silver Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	960	55				0
342	C-CII-Silver Overglaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	935	70				0
343	C-CII-Silver Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	890	50	0
344	C-CII-Colorlogic Veneer	0	08:00	08:00	0	0	500	940	50	500	920	50	1
345	C-CII-Colorlogic RDM – single	0	06:00	06:00	0	10:00	650	1010	50				1
346	C-CII-Colorlogic RDM – model	0	06:00	06:00	0	15:00	650	1010	50				2
347	C-CII-Final Touch Body & Incisal	0	05:00	05:00	0	0	450	705	55	450	685	50	0
348	C-CII-Final Touch Stains & Glaze	0	03:00	03:00	0	01:30	450	690	55				0
349	C-FAC-Repair Porcelain	0	05:00	05:00	00:06	00:30	450	770	35	450	770	50	0
350	C-FAC-stains	0	03:00	01:00	0	01:00	450	730	100	0	0	0	0

C = Dentsply Ceramco mode
FIN = Finesse metal ceramic
FAC = Finesse All Ceramic
CII = Ceramco II metal ceramic

10 Guarantee

Dentsply Furnaces

Section 1 Extent of the guarantee

1. The Manufacturer/Guarantor grants the Buyer/Beneficiary a Guarantee encompassing the functionality of the components listed in Section 2 for a period of two (2) years.
2. If one of the aforementioned components becomes defective during the warranty period, the Buyer/Beneficiary can demand to have the function restored professionally by replacement or repair of the defective component. This guarantee does not give the beneficiary the right to rescind the purchase agreement or to reduce the purchase price. The Manufacturer shall repair, at no charge to the Beneficiary, any defect of the Device covered by this Guarantee caused by a defect in material or workmanship, provided such defects are reported immediately after discovery.
3. The repair work covered by this Guarantee shall include any testing, measurements and adjustments required to repair a defect covered by this Guarantee; it shall not cover standard maintenance tasks recommended by the Manufacturer.

Section 2 Extent of the guarantee

1. The Guarantees shall include all component groups and components of the Device.
2. To be eligible for any claims under this Guarantee, the Beneficiary shall be report the defect, at the same time presenting a copy of the original invoice.
3. Services under this Guarantee shall not extend nor re-start the term of this Guarantee.
4. The guarantee term for any replacement parts installed in the Device shall end concurrently with the guarantee term of the entire device.

Section 3 Exclusions

1. This Guarantee shall be void if any persons not expressly authorized by the Manufacturer/Guarantor make repairs or other modifications that are beyond the normal use of the Device or if a Device made by the Manufacturer/Guarantor is equipped with replacement parts not specifically approved for that Device.
2. This Guarantee shall not cover any transport damage, i.e. any damage caused by direct physical external mechanical force.
3. This Warranty shall be void if the Device is used improperly, in a way not described in the Instructions for Use, or for any other undue purposes.
4. The Manufacturer/Guarantor shall not be liable for any claims beyond those described in Section 1, including but not limited to liability for any damage caused outside the Device, unless liability is irrevocably assigned to the Manufacturer/Guarantor under the law.

Section 4 Obligations of the Buyer/Beneficiary

1. The Buyer shall have all maintenance, calibration and care tasks recommended for the Device in its Instructions for Use performed by the Depot/Seller or at a workshop authorized by Dentsply.
2. Before putting the Device into service, the directions of the Instructions for Use for proper use of the Device shall be followed in their entirety.
3. The special packaging shall be kept in a safe place, and in the event of any repairs, the Device shall be packaged as per the packaging instructions.

Section 5 Assignment and statute of limitations

1. If the Device covered by this Guarantee is sold to a third party, the terms and conditions of this Guarantee shall apply to the subsequent purchaser along with ownership of the Device.
2. Any claims under this Guarantee shall be subject to a limitation period of six (6) months ending no later than six (6) months following the end of the guarantee term.

Section 6 Neglected obligations

If the Buyer/Beneficiary fails to meet his or her obligations under Section 4 para. 1 and 2, the Manufacturer/Guarantor shall be free from all obligations under this Guarantee.

Section 7 Statutory warranty

This Guarantee does not cover the statutory warranty. The terms of the statutory warranty shall apply in addition to the term of this Guarantee. If the Buyer/Beneficiary fails to meet his or her obligations under Section 4 para. 1 and 2, the warranty shall be void, unless the Buyer can show that his or her failure to meet his or her obligations did not result in any damage.

Section 8 Governing Law

This Guarantee shall be covered by German law. The place of jurisdiction shall be Hanau am Main, Germany.

Notice: The Terms and Conditions of the device manufacturers shall apply.

EU Declaration of Conformity, EU Machines Directive 98/37/EG

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

We hereby declare that the :

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

conforms with the basic requirements of the following EU directives:

1. **EU Machinery Directive 98/37/EG**
2. **EEC Directive on electrical equipment designed for use within certain voltage limits 73/23/EWG**
3. **EEC Directive relating to electromagnetic compatibility 89/336/EWG**

The following harmonized standards were employed:

DIN EN 50081-1: 1993-03	**DIN EN ISO 12100-1: 2004-04**
DIN EN 50082-2: 1996-02	**DIN EN ISO 12100-2: 2004-04**
DIN EN 61010: 1994-03	**EN 60204-1: 1998**

Hanau, August 5, 2004

Dr. Udo Schusser
Research & Development

Torsten Schwafert
Director business area dental laboratory products

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Instructions de service

Logiciel V1.01 et plus

Etat de l'information 27.07.04

Introduction

Cher client,

Merci d'avoir acheté le **Multimat®2 Touch**.

Ce four est le résultat du perfectionnement de la gamme **Multimat®2 Touch**. Il est donc, de par sa capacité technique de production, parfaitement adapté pour couvrir en grande partie les tendances futures de développement en matière de céramique dentaire. En sélectionnant parmi différents modes de cuisson, ce four vous permettra de traiter de manière habituelle des matériaux provenant d'un large choix de fabricants. La facilité d'utilisation par menus de **Multimat®2 Touch** réduit le temps d'apprentissage à son minimum.

Le **Multimat®2 Touch** possède 60 programmes fixes et spéciaux auxquels s'ajoutent 300 programmes librement utilisables. Toutes les fonctions peuvent être sélectionnées directement et rapidement par la surface tactile de commande. L'affichage des données de cuisson s'effectue sur un écran couleur à graphique. Le contrôle des mesures s'effectue au moyen d'un micro processeur de 32 bits associé à un système d'exploitation en temps réel. De plus, la version Multimat® Touch+Press permet de travailler des céramiques dentaires pressées, en plus des options de cuisson normales. Le matériel est en accord avec les directives EU et les règles de sécurité VDE/UL.

SVP : lire les instructions d'emploi en entier avant la première mise en route ! Elles donnent des indications importantes concernant la sécurité, l'utilisation et la maintenance de l'appareil. Ceci vous permet de vous protéger et d'empêcher que l'appareil subisse des dommages.

Conservez ces instructions d'emploi et transmettez-les à un propriétaire ultérieur éventuel.

Multimat®2 Touch

Sommaire

4 Application pratique : introduction . . . 83

5 Créer un programme personnel . . . 87

Figure

Signification des indications



ATTENTION, danger :
Ce symbole est affiché sur les endroits de l’appareil comportant des dangers particuliers dont le non-respect peut provoquer des accidents et blessures.



AVERTISSEMENT, surface chaude :
Ce symbole indique les endroits de l’appareil dont la surface peut devenir chaude.

Un texte en italiques se réfère uniquement à la version four Multimat2 Touch+Press.

1 Description des éléments

1.1 Description des éléments



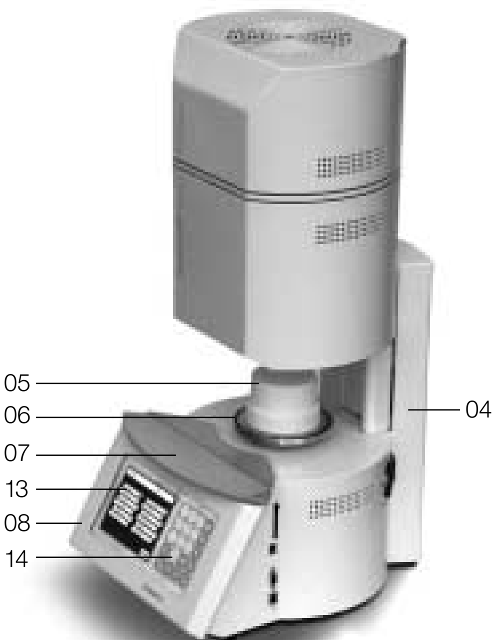
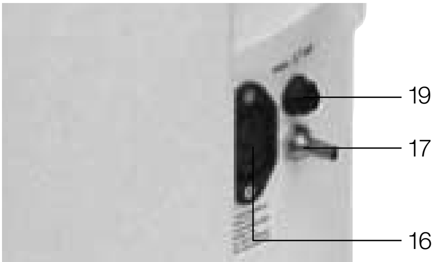
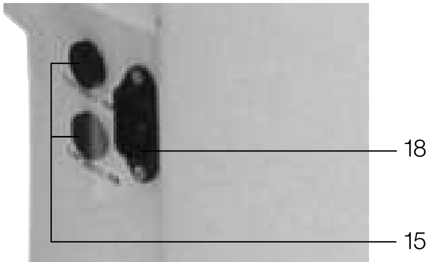


Figure 1 : désignation des pièces

01. Unité d'injection
02. Couvercle
03. Pare chaleur
04. Support
05. Plateau support de socle
06. Socle de cuisson
07. Platforme support de travaux
08. Boitier de contrôle
09. Logement de carte
10. Interface USB-esclave (interface PC)
11. RJ 485 (Liaison PC)
12. Interface RJ45 (pour mise en réseau de PC)/RJ12 (pour ODS)
13. Ecran à touches sensitive
14. Contrôle
15. Fusibles
16. Branchement secteur
17. Branchement du vide
18. Raccordement électrique pompe à vide
19. Connecion air comprimé
20. Manodétendeur assécheur (sans schema)
21. Moufle
22. Support d'injection (sans schema)



vue de droite



vue de gauche

Témoin lumineux

entrée numérique descente

annulation

départ/arrêt

rappelentrée

montée secteur

montée

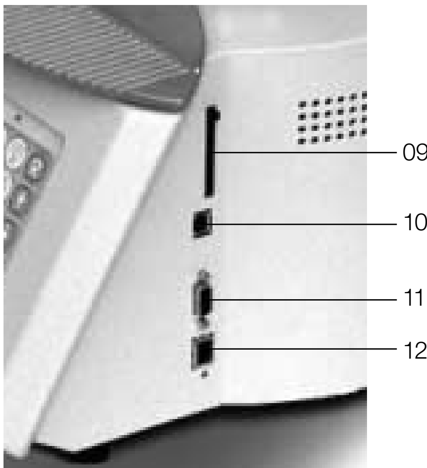
sauvegarde

arrêt/marche

refroidissement rapide

mode nuit

Figure 3 : clavier



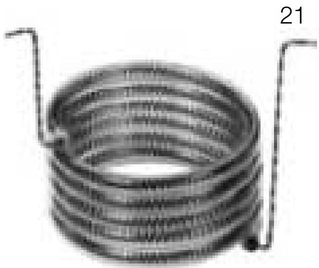


Figure 2 : moufle

1.2 Caractéristiques techniques

Remarque !
Les appareils Multimat2 Touch et Multimat2 Touch+Press sont livrés pour 4 types d'alimentation en tension de réseau, y compris un câble de raccordement au réseau (en fonction du pays où il sera utilisé) :

- **100 – 125 volts ~ / 50/60 Hz**
- **230 – 240 volts ~ / 50/60 Hz**

Contrôlez la puissance connectée de votre appareil sur la plaque signalétique de ce dernier. La plaque signalétique se trouve au dos de l'appareil. Assurez-vous que la puissance électrique connectée et le câble de raccordement fourni coïncident bien avec votre alimentation en courant.

	Multimat2 Touch	Multimat2 Touch+Press
Puissance absorbée	1350 W (sans pompe à vide)	1350 W (sans pompe à vide)
Prise femelle de la pompe	Comme tension de réseau, maxi. 2,5 A	Comme tension de réseau, maxi. 2,5 A
Catégorie de surtension	II	II
Classe de protection	I	I
Fusibles d'appareil	2x 16 A à action semi-retardée, 6,3 mm x 32 mm, 250 V	2x 16 A à action semi-retardée 6,3 mm x 32 mm, 250 V
Degré d'encrassement	2	2
Poids	22 kg	25 kg
Dimensions de l'appareil h/l/p	441/320/425 mm fermé	593/320/425 mm fermé
Dimensions de l'appareil h/l/p	585/320/425 mm ouvert	748/320/425 mm ouvert
Puissance de pression	–	2,7 bars

1.3 Conditions d'environnement

Température :	2 °C à 40 °C
Humidité de l'air :	80 % à 31 °C
Altitude :	3500 mètres au dessus du niveau de la mer

2 Utilisation en toute sécurité

2.1 Utilisation conforme



Attention !

Le Multimat2 Touch est conçu et doit être exclusivement utilisé pour cuire et/ou presser des céramiques dentaires. Dentsply ne sera pas responsable de tout dommage causé par toute autre utilisation que celles spécifiées.
Des programmes ayant une température supérieure à 1000 °C réduisent le temps de vie du moufle, du piston de pressée et de l'électro-vanne. Dans ce cas, ces pièces sont hors garantie.
L'utilisation conforme à la destination inclut également le respect de toutes les indications données dans ces instructions de service ainsi que toutes les indications données dans les instructions de service séparées de la pompe à vide, du **S**ystème de **D**iagnostic en **L**igne et de la documentation PC Touch+Save.
Les réparations doivent être uniquement menées par les services de Dentply ou par un service spécialisé autorisé.

N'actionnez l'écran tactile que sur les surfaces de contact sensibles prévues à cet effet.
N'utilisez jamais l'écran tactile avec des objets durs ou pointus.

Utilisez le socle de presse à des seules fin de presse.

2.2 Dangers et consignes de sécurité



Attention !

Afin d'assurer une utilisation sans risque, les instructions suivantes doivent être observées, l'utilisateur s'y conformant totalement :

- Ne pas installer le four et la pompe à vide à proximité de toute source de chaleur.
- La consommation de courant de la pompe à vide ne devrait pas être supérieure à 2,5 A. La puissance du moufle et de la pompe s'additionnent et peuvent entraîner une surcharge des fusibles de l'appareil.
- La distance entre le four et le mur doit être au moins de 25 – 30 cm.
- La surface sur laquelle vous installez le **Multimat2 Touch** doit être ininflammable, et il ne doit pas se trouver de produits inflammables à proximité.
- Installer la pompe à vide dans un endroit bien ventilé. En cas d'une pompe à vide lubrifiée par huile, celle-ci doit se situer à un niveau plus bas que celui du four. La valve anti-retour de sécurité sur le tuyau d'aspiration doit être placée plus haut que la pompe.
- Ne pas toucher les parties qui chauffent durant le fonctionnement.
- Avant de démarrer ce matériel, s'assurer que le voltage spécifié correspond à votre puissance électrique en volts.
- Pour une tension de 220/230 V utiliser le conducteur thermique d'appareil H05VV-F 3G1,0 avec la prise d'appareil thermique et fiche à contact de protection St.30 D.
- Pour une tension de 100 – 127 V utiliser le câble d'alimentation SJT 3x 18AWG 105° C avec fiche UL NEMA 5 – 15P et une prise pour appareils thermiques.
- *Dans l'utilisation d'un four équipé de la fonction presse, l'air comprimé doit toujours être raccordé, même en cas de cuis-son sous vide. La pression affichée de 2,7 bars sur le régulateur de pression doit être maintenue.*
- Lors de la première mise en marche, ou dans le cas d'un arrêt prolongé, d'une humidité de l'air élevée ou de températures basses, il peut ne pas être possible de générer suffisamment de vide ; dans ces cas, démarrer le programme N° 376.
- Si le four est placé sous vide pendant une période prolongée, le joint torique du four peut adhérer ou coller légèrement.
- Au début du processus de chauffe du moufle, il peut se produire des bruits de vibration venant de la montée en température.
- En cas de sous-tension, une montée de température ralentie peut se produire.
- N'utiliser que les pièces d'origine.



Attention !

- L'appareil doit uniquement être raccordé à une prise femelle séparée dotée d'un contact de mise à la terre. Cette prise doit être protégée par un fusible de 16 A à action retardée. Pour augmenter la sécurité, il est recommandé de placer un interrupteur de protection contre les courants de courts-circuits avec un courant de déclenchement de 30 mA en amont de l'appareil.
- Débrancher l'appareil du secteur lorsque tout travail d'entretien ou de réparation est effectué.
- L'appareil ne devrait en aucun cas être raccordé à des câbles de rallonge comme par ex. des prises multiples ou des prises semblables, afin d'exclure une source de danger potentielle (incendie).
- **Des réparations opérées lorsque l'appareil est ouvert et sous tension doivent être effectuées uniquement par des spécialistes habilités.**
- Effectuer au moins une fois par an un contrôle du conducteur de protection.
- Ala suite de toute réparation, un test de voltage puissant et du conducteur de protection doivent être effectués.
- Si des défauts ou dommages peuvent empêcher le fonctionnement en toute sécurité, l'appareil doit être protégé de toute utilisation non intentionnelle.
- La vis de serrage à courroie ne doit pas être modifiée.

3 Déballage et installation

3.1 Déballage

- Vérifiez tout d'abord l'autocollant « Shockwatch » sur le carton. Si celui-ci s'est coloré en rouge, l'intensité des coups était plus forte que la limite permise et votre appareil pourrait être endommagé. Faites-vous confirmer le déclenchement du « Shockwatch » par écrit par le commissionnaire de transport.
- Ouvrez le carton et déballez précautionneusement **Multimat2 Touch**.
- Contrôlez l'appareil avant sa mise en place, afin de détecter des dommages éventuels visibles à l'œil nu. Ne pas mettre en place et en service un appareil endommagé.

3.2 Contrôle des accessoires

- Vérifier que la livraison est complète. Les accessoires suivants seront fournis pour chaque **Multimat2 Touch :**
  - 1 câble secteur de raccord
  - 1 Support de matériel de cuisson à alvéole
  - 1 Socle de cuisson
  - 1 Pincette
  - 1 Manuel d'utilisation

Les accessoires suivants sont en en plus avec le **Multimat2 Touch+Press**
  - *1 Socle de pressée*
  - *1 Mano-détendeur assécheur avec manomètre et tuyau à air comprimé*

Pour le pressage de la céramique pressée FAC, vous nécessiterez en outre de piston en oxyde d'aluminium, de papiers pour cylindre et d'un jeu de moufle. Ces pièces sont jointes au kit complet FAC. Si vous nécessitez de pièces individuelles, vous pouvez les commander sous :

D430112	*Jeu moufle FAC grand*
	Jeu moufle FAC petit (pas disponible en Allemagne)
D430114	*Piston en oxyde d'aluminium FAC*
D430115	*Papier pour cylindre FAC*

- Prière de conserver l'emballage de transport.
  L'emballage fourni protège l'appareil contre des dommages pendant le transport. Si possible, conservez le matériel d'emballage pour un transport ultérieur.

3.3 Installation

- Placer le four dans un endroit adapté, et s'assurer qu'une distance minimum entre l'appareil est le mur est préservée (25 cm minimum).
- Placer le socle de cuisson sur son support.
- Brancher la prise principale de la pompe à vide Dentsply à la prise de la pompe sur le four et introduisez le tuyau dans son logement sur le four. La flèche du filtre doit pointer en direction de la pompe à vide.
- *Si vous possédez un four* ***Multimat Touch+Press****, brancher le tuyau d'air du mano-détendeur assécheur à la prise latérale du four.*
- *Brancher le mano-détendeur assécheur au système d'air comprimé et le régler à la pression de fonctionnement de 2,7 bars (la pression est réglée sur 2,7).*

3.4 Première utilisation

- Avant d'établir la connexion, contrôler que le voltage principal de votre appareil correspond au voltage indiqué à l'arrière du matériel.
- Reliez le câble de réseau au four. La diode verte située audessus du clavier numérique s'allume.

3.4.1 Démarrage de l'écran de contrôle

L'écran de contrôle faisant apparaître le logo de Dentsply ainsi que le numéro de la version du logiciel s'allume au bout de 6 secondes.
Un vide éventuel dans la chambre de cuisson est rempli.
Puis, l'écran suivant apparaît automatiquement.

3.4.2 Sélection de la langue



Figure 4 : menu de sélection de langue

Presser la touche sensitive ronde et jaune correspondant à la langue désirée. La touche sensitive change de couleur au toucher. Les utilisateurs ont un temps illimité pour sélectionner la langue. La langue peut également être modifiée par la suite. Un nouvel affichage de la sélection de la langue ne peut être effectuée qu'en réinitialisant la langue dans le menu principal (voir chap. **4.5.2.3**) et une séparation complète du four du secteur.

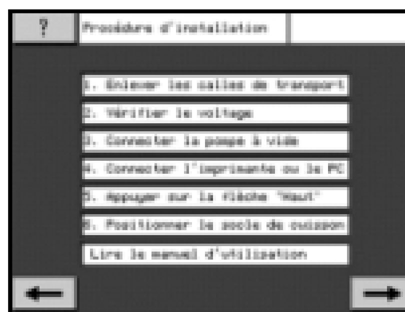
3.4.3 Introduction



Figure 5 : écran d'accueil

Presser la flèche de droite pour visualiser l'écran suivant

3.4.4 Installation et consignes de sécurité


Figure 6 : menu d'installation

L'écran d'introduction est suivi d'une visualisation des consignes principales d'installation et l'instruction de lire les indications d'installation et de sécurité dans le manuel. Confirmez avec la touche OK que vous avez effectué les consignes d'installation et presser la flèche de droite.

3.4.5 Tests de fonctions

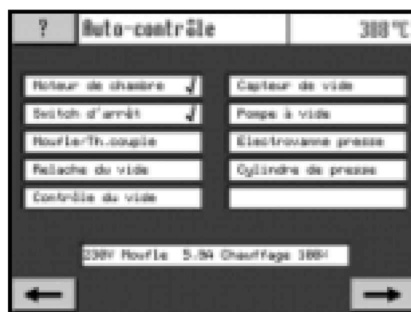


Figure 7 : menu de test de fonction

Le test des fonctions s'effectue automatiquement et est documenté sur l'écran. Le résultat du test s'affiche à la ligne suivante. Si aucun problème ne se présente, les étapes se cochent puis – à la fin du premier test – l'écran montre les « Réglages de Base ».
Si le test ne s'opère pas avec succès, une croix rouge marque le point du test en cause. Dans de tels cas, presser le bouton OK pour confirmer le résultat du test.

Le test automatique se produira au démarrage à chaque fois que le four sera déconnecté et reconnecté au secteur.

Indication : en touchant la flèche gauche, un délai de sécurité de 5 secondes s'écoulera entre l'affichage de l'écran « Réglages de base » et « Test des fonctions » afin d'éviter l'appel accidentel d'un test de fonction. Vous pouvez interrompre le test de fonction en touchant immédiatement la touche sensitive « C ».

3.4.6 Réglage de base



Figure 8 : menu de réglage de base

Note :
lors de la livraison du **Multimat2 Touch**, ses préréglages de bases ont été effectués à l'usine. Appuyer sur le bouton « ⇒ » pour accepter ou pour modifier certains réglages comme décrit ci-dessous.

3.4.6.1 Affichage de la température
Presser le bouton sensitif pour passer de °C à °F.

3.4.6.2 Nuit / Veille
Cette fonction permet de présélectionner la température du four lorsqu'il est éteint mais toujours branché au secteur. Cette fonction est utilisée pour éviter que l'humidité n'entre dans la chambre du four. Cette température est utilisée aussi bien en mode nuit (voir point **4.4**) qu'en mode de veille. Si le four est éteint avec « on/off », cette fonction de veille se met automatiquement en marche.

La température souhaitée peut être sélectionnée en appuyant sur le bouton sensitif jaune.

1. Presser la touche sensitive (la touche change de couleur).
2. Utiliser le pavé numérique afin d'entrer une nouvelle température.
3. Une température > à 100 °C = nuit/veille est prête.
4. Une température < à 100 °C = nuit/veille n'est pas prête.
5. Presser à nouveau la touche sensitive (ou choisir le bouton sensitif suivant); la nouvelle température sera acceptée (le champ sensitif redevient jaune).
6. Si vous vous êtes trompé, vous pouvez effacer la dernière entrée avec le bouton sensitif « C ».

3.4.6.3 Unité de vide
Appuyer la touche sensitive pour passer de hPa, à inHg et Hg". En ce qui concerne inHg et Hg", la pression est indiquée derrière la virgule.

Indication :

hPa	→	1013 hPa	= pression normale au niveau de la mer
inHg	→	29.9 inHg	= pression normale au niveau de la mer
Hg“	→	0 Hg“	= pression normale au niveau de la mer (version US)

3.4.6.4 Temps du système
1. Presser la touche sensitive « Temps » (la touche sensitive change de couleur).
2. Entrer les 4 chiffres pour les heures/minutes en utilisant le pavé numérique. Format : hh:mm.

3.4.6.5 Date
1. Sélectionner la touche sensitive « Date ».
2. Entrer les 8 chiffres pour les jour/mois/année en utilisant le pavé numérique.

3.4.6.6 Signal sonore
Presser la touche sensitive pour activer ou désactiver ce signal.

3.4.6.7 Température hors activité
Sert à économiser de l'énergie et à réduire la température de surface du four.
Note : préréglage à 400 °C. Ne peut être réglé au dessus de 600 °C. La température de base doit être réglée de façon à avoir au moins 25° de moins que la température de préchauffage.

1. Presser la touche sensitive à côté de « Température hors activité ».
2. Entrer la nouvelle température en utilisant le pavé numérique de l'unité de commande de droite.

3.4.6.8 Limite de la température maximum
Cette fonction sert à limiter la température autorisée maximale du four.
Note : il est raisonnable de limiter la température maximale du four lorsque l'on peut et doit exclure à l'avance une utilisation intensive du moufle.

1. Presser la touche sensitive à côté de « Limite de la température maximale ».
2. Entrer la nouvelle température en utilisant le pavé numérique de l'unité de commande de droite.
3. Presser à nouveau la touche sensitive « Limite de la température maximale » (ou sélectionner la touche sensitive suivante). La température est acceptée et enregistrée (la touche sensitive redevient jaune).

3.4.6.9 Périphériques

Presser la touche sensitive afin de sélectionner entre les symboles « Imprimante », « PC », ou pas d'affichage.
Si les symboles «Imprimante » ou « PC » sont activés, les données de cuisson réelles et théoriques sont affichées si une imprimante ou un PC comportant un programme de sécurisation de la qualité Touch+Save est connecté.
Les caractéristiques de cuisson de consigne peuvent être sorties à tout moment après l'actionnement du champ tactile DR/PC dans la barre inférieure de l'écran (affichage des caractéristiques de cuisson).
Si aucune imprimante ou aucun symbole PC ne sont affichés, la sortie des caractéristiques est bloquée.

3.4.6.10 Luminosité de l'écran

Régler la luminosité de l'écran à l'aide de la touche « + » pour augmenter la luminosité et « – » pour diminuer la luminosité.

Une fois les réglages de base terminés, pressez la touche sensitive « ⇒ ». Le four passe à l'affichage de l'écran :

3.4.7 Type de céramique

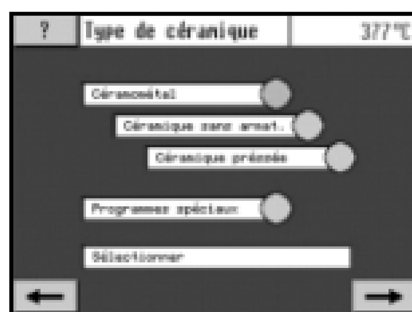


Figure 9 : menu de carte de céramique

Sélectionner le type de céramique parmi les options affichées en pressant la touche correspondante, ex. : programmes spécifiques.

Note : après la sélection du type de céramique « Céramométal », le four passe tout d'abord à l'affichage de l'écran « modes de cuisson ». Une fois le mode de cuisson déterminé, l'écran « Programmes fixes/programmes individuels » apparaît suivi de la liste des programmes appropriée (voir **5.** Créer un programme personnel).

Quand on sélectionne « sinter céramique », « céramique pressée » et « programmes spéciaux », le four passe directement aux listes de programmes appropriées.

3.4.8 Liste des programmes/programmes spéciaux

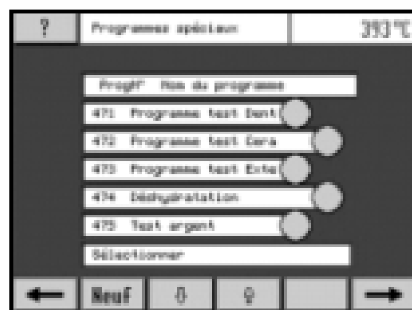


Figure 10 : menu de programmes spéciaux

Dans la liste des programmes, sélectionner le programme désiré, ex. : test programme De Trey en pressant la touche concernée.

Note : la différence entre les programmes de test réside dans les possibilités de réglage des paramètres. Si vous possédez déjà un four Dentsply, vous reconnaîtrez rapidement la manière dont les programmes procèdent. Si vous avez déjà travaillé avec un four Ceramco, vous préfèrerez probablement le programme de test Ceramco. Si vous travaillez avec d'autres céramiques, vous serez probablement plus à l'aise avec le programme de test Extern. Essayez-les.

3.5 Programmes de test

3.5.1 Programme de test De Trey / Ceramco / External

Ces programmes de test vous donneront un premier aperçu des fonctions concrètes qu'offre le **Multimat2 Touch**. Prière de lire le chapitre **6**.

3.5.2 Lancement du programme de test

1. Ouvrir la chambre de cuisson en pressant la touche sensitive « ⇑ » située sur le bloc de droite.
2. Sélectionner le programme de test.
3. Presser la touche sensitive « **start/stop** » (marche/arrêt). Après le démarrage, le four passera automatiquement à l'écran les séquences du programme.

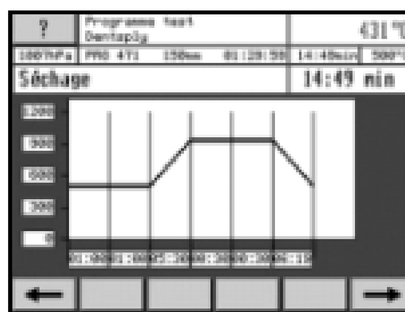


Figure 11 : programme de test

Après le démarrage, **Multimat2 Touch** passe automatiquement à l'écran des séquences du programme.

La barre de statut située au-dessus de la barre de température/temps affiche la section actuelle du programme et le temps total restant.

Le programme commence par initialiser une séquence de chauffe à partir de la température entrée comme température de préchauffe. La chambre de combustion sera ouverte durant le déroulement de la séquence.
Quand la température de préchauffe est atteinte, la première étape du programme commence.

Séchage

Durant ce processus, la chambre de chauffe va descendre étape par étape, et l'écran fait apparaître la courbe du programme suivant le temps. Sur cette étape, le temps restant de travail est décompté jusqu'à zéro.

En temps normal l'élévation de la chambre de chauffe comporte 150 mm et lors de la presse 158 mm. A 0 mm, la chambre est fermée. A 150 (158) mm, la chambre de chauffe se trouve dans sa position finale supérieure. La position de séchage standard est à 80 mm. La chambre de chauffe se déplace lors du séchage en 9 étapes régulières de la position finale supérieure à la position de séchage standard. La position standard « Sécher 80 mm » et les 9 étapes sont des valeurs réglées en usine. La position finale et les étapes peuvent être modifiées dans le cadre de ces valeurs (voir **6.13** Modification de la position standard de séchage et des étapes). Nous vous recommandons de conserver ces réglages sauf raisons particulières.

Préchauffage
La chambre de chauffe va se déplacer de sa position pour le séchage à celle de préchauffage, le temps de cette étape montre le décompte jusqu'à zéro.

Vide commande temporelle (procédé de cuisson Dentsply)
A la fin du temps de préchauffe, la chambre de combustion se ferme, la pompe se met en fonction et y fait le vide jusqu'à atteindre la valeur de vide préréglée.

Vide commande par température (procédé de cuisson Ceramco)
Le moment de mise en marche et d'arrêt du vide est commandé par la température.

Température et chauffe
Quand la valeur de vide préréglée est atteinte, la température s'élève jusqu'au niveau de cuisson requis. Sur cette étape, le temps restant à l'opération de préchauffe est décompté jusqu'à zéro.

Temps de chauffe avec le vide
Quand la température de cuisson est atteinte, la période de vide commence. Sur cette étape du programme le temps de vide apparaît et se décompte jusqu'à zéro. Après la fin du temps de vide, la chambre de cuisson sera ventilée.

Etape temps de cuisson
Le temps sous vide est suivi par le temps de cuisson sous pression atmosphérique, c'est-à-dire sans qu'un vide soit appliquée. Sous cette étape, le temps de cuisson apparaît et se décompte jusqu'à zéro.

Note : pendant que la température monte, des vibrations peuvent être produites par la résistance de chauffe.

Re-cuisson (n'est pas programmée dans le programme de test)
La position de re-cuisson de 50 mm est réglée à l'usine. Pour tout autre céramo-métaux, demander les valeurs de la position et la température de re-cuisson auprès du fabricant de céramique (Voir aussi point **6.14**).

Etape de refroidissement
(n'est pas programmée dans le programme de test)
(Voir point **5.5.12**)

4 Application pratique : introduction

4.1 Valeurs limites des paramètres de cuisson

A la suite du temps de cuisson, la chambre remonte jusqu'à sa position finale supérieure. La fin du temps de cuisson est indiquée par un triple signal sonore et l'écran de départ s'affiche à nouveau.

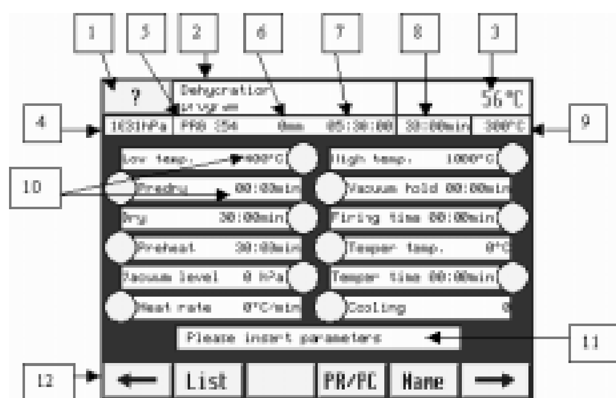
Paramètre	Limite inférieure	Limite supérieure
Température de nuit/veille	101 °C (214 °F)	300 °C (572 °F)
Température	30 °C (86 °F)	600 °C (1112 °F)
Température nominale	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Température réelle	30 °C (86 °F)	1250 °C (2282 °F)
Temps	00 : 00 min ou heures	99 : 59 min ou 17 : 59 heures
Vitesse de montée	0.1 °C/min (0.18 °F)	120 °C/min (248 °F)
Etape de refroidissement	0	3
Niveau de vide	1 hPa (0,1 inHg)	1013 hPa (29,9 inHg)
Ouverture durant le cycle	00 : 01 min	03 : 00 min
Vide MARCHE*	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Vide ARRÊT*	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Positions de la chambre		150 mm *(presse 158 mm)*
Etapes	1	9

* Vide à commande par température n'est possible que pour le procédé de cuisson Ceramco.

Note : les valeurs dépassant ces limites ne peuvent être ni enregistrées, ni démarrées. La valeur entrée saute automatiquement à la valeur précédente.

4.2 Ecran

Un écran couleur à graphique indique les paramètres de cuisson et le texte. Structure de base de l'écran (l'anglais représente toutes les langues).



1. Bouton d'aide
2. Nom du programme
3. Température, valeur nominale valeur actuelle
4. Indication sur le vide, valeur nominale valeur actuelle
5. Numéro du programme
6. Position de l'élévateur
7. Date et heure
8. Temps total de cuisson
9. Température de cuisson
10. Entrée des données
11. Plage d'informations
12. Touche sensitive

4.3 Fonctions de l'écran

1. Aide (?)
La fonction d'aide se compose de textes donnant des informations spécifiques directement accessibles par l'utilisateur en cas de mauvais fonctionnement. Les explications se limitent aux instructions les plus importantes.

2. Nom du programme
Espace montrant le nom du programme. Son nom est pris dans la liste d'introduction du texte.

3. Température, valeur actuelle
Ce paramètre indique la température actuelle dans la chambre de cuisson. Cet élément est pré sélectionné dans la section des réglages de base.

4. Vide, valeur actuelle
Ce paramètre indique le niveau actuel de vide dans le système de pression, partant de la pression atmosphérique, pour arriver à la valeur sélectionnée. L'unité du vide peut être sélectionnée dans les réglages de base.

5. Numéro du programme
Cet affichage donne le numéro du programme.

6. Position de l'élévateur
Cette section affiche la distance entre la position du bas et la plate-forme de cuisson.
- Si la chambre est fermée, la valeur égale 0,
- Si la chambre est ouverte pour la cuisson, la valeur est de 150 mm,
- Si la chambre est ouverte **pour la presse**, la valeur sera égale à 158 mm.

7. Date et heure
Représentation en alternance de la date et de l'heure.
Le choix de l'élément à afficher s'opérera dans le menu « configuration ». Pour imprimer la documentation sur la cuisson, il est recommandé de sélectionner ici la date.

8. Temps total de cuisson, période nominale
Ce paramètre indique l'addition approximative des sections de cuisson comme valeur nominale.

9. Température de cuisson, valeur nominale
Ce paramètre indique la valeur nominale de la température.
La partie température est sélectionnée au moyen des réglages de base.

10. Entrée des données.
Dans cette plage, peuvent se régler les paramètres de cuisson. Presser la touche sensitive jaune et ronde pour commencer et terminer l'entrée des données.

11. Informations
Dans cette partie de l'écran apparaissent les informations pendant le fonctionnement du four.

12. Touches sensitives à pression légère
Presser ces touches pour appeler les fonctions contextuelles.

4.4 Fonctions du clavier ktionen

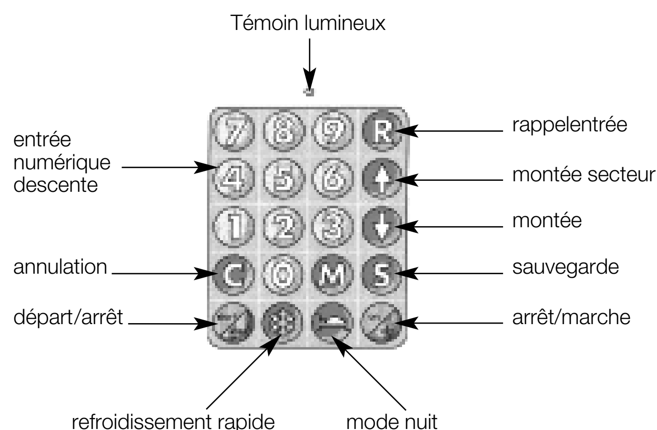


Figure 12 : clavier

Témoin lumineux
Ce témoin est allumé lorsque le four **Multimat2 Touch** est sous tension.

Touches numériques
Elles sont utilisées pour entrer les valeurs numériques.

Rappel « R » (appeler le programme)
Presser la touche et entrer le numéro du programme désiré, ensuite presser à nouveau la touche pour afficher le programme souhaité.

Elévation (« ⇑ »)
Appuyer sur la touche « ⇑ » pour élever la chambre de cuisson ou pour stopper un mouvement vers le bas.

Elévation (« ⇓ »)
Appuyer sur la touche « ⇓ » pour entraîner la chambre de cuisson vers le bas, ou pour interrompre une élévation.

Menu (« M »)
Quand cette touche est pressée, le menu de sélection apparaît à l'écran.

Sauvegarde (« S »)
Sert à la sauvegarde de programmes (détails voir point **5.6**).

On/Off « Marche/Arrêt »
Presser la touche sensitive pour activer ou désactiver la commande du four.
Pour éteindre le four, la chambre de cuisson doit être fermée.

« Night mode » (mode nuit)
Cette fonction active l'extinction automatique du four après une séquence de cuisson. Cette fonction peut être utilisée à tout moment dans le programme en cours en pressant la touche « bed ». Le symbole représentant le mode « bed » pour le Night Mode apparaît dans l'écran des données de cuisson et dans l'écran de déroulement.

A la suite du processus de cuisson, l'appareil se place en mode off (l'écran affiche « off », moufle hors circuit) et la chambre de cuisson reste ouverte jusqu'à ce que la température nuit/veille soit atteinte. Une fois la température nuit/veille atteinte, la chambre se ferme. Presser la touche sensitive « on/off » pour rallumer le four.

Baisse de température rapide « »
L'activation manuelle du système de refroidissement rapide s'effectue après la fin du programme, la chambre du four ouverte, en pressant la touche **« »**.
Le programme de refroidissementrapide s'opère jusqu'à obtention de la température requise.
Dans ce cas, la température de la chambre de cuisson doit être supérieure à la température de préchauffe. Presser la touche **« »** à nouveau pour désactiver la baisse de température rapide.

Note : refroidissement rapide programmé, voir point **6.2.**

Marche/Arrêt
Presser sur la touche pour démarrer ou arrêter un programme. Pour démarrer un programme, la chambre de cuisson doit être ouverte. L'arrêt d'un programme nécessite un petit délai. Veuillez attendre jusqu'à ce que la chambre de cuisson soit entièrement ouverte et que le four se remette en affichage des données de cuisson.

Annulation « C »
Presser cette touche pour :
- Supprimer une donnée incorrecte
- Détecter une information ou un message d'erreur affiché
- Annuler un vide après l'atteinte de la hauteur de vide réglée
- Annuler un test de fonction.

4.5 Menu principal

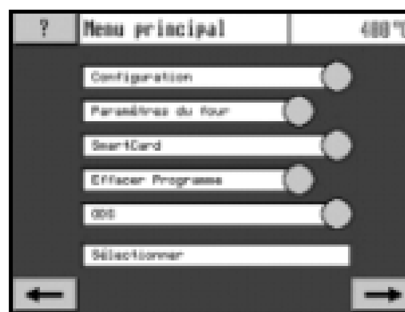


Figure 13 : menu principal

Pressez la touche sensitive « M » pour arriver dans le menu principal. Le menu contient toutes les fonctions qui ne peuvent être exécutées directement. Les masques du menu principal montrent dans la première ligne la désignation du menu et dans la deuxième ligne un sous-sélection du menu ou un paramètre. Les différents sous-menus sont activés en pressant les boutons de sous-menu, cela vaut également pour la sélection de directives. Utiliser les entrées numériques pour changer les valeurs. Les valeurs modifiées sont acceptées en appelant un nouveau sous-menu ou en pressant la touche « M » ou la flèche de gauche jusqu'à ce que le programme réapparaisse.

4.5.1 Configuration

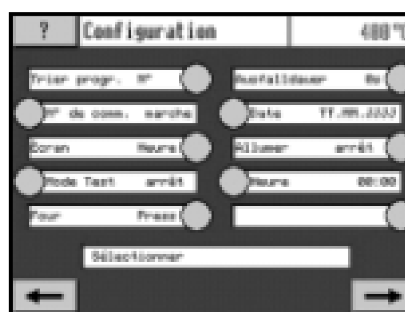


Figure 14: menu de configuration

Tri par numéro/nom
Les programmes peuvent être triés soit par leur numéro de programme, donc numériquement, soit par leur désignation, donc alphabétiquement (voir point **6.12**).

Note : cette fonction ne peut être utilisée que conjointement avec l'alphabet latin.

Numéro de mission allumé
(pas encore actif)
Sert à l'entrée de numéros de mission pour les cuissons multiples.

Affichage heure/date
Possibilité de choisir entre l'affichage de l'heure ou de la date dans le programme (voir point **6.15**).

Mode de test (seulement en mode de service)
Sert à l'enregistrement des dernières actions du logiciel.

Four Press/Touch (seulement en mode de service)
Sert à la commutation vers les fonctions de Touch ou presse.

Durée d'indisponibilité 1 – 20 secondes
Sert au réglage de pontage en cas de panne de secteur en secondes. Réglage d'origine de 10 secondes. (voir point **6.4**).

Format de la date
Sert au réglage au choix des formats de date suivants :
JJ.MM.AAAA
AAAA.MM.JJ
MM.JJ.AAAA
Presser la touche sensitive jusqu'à ce que le format e date désiré apparaisse.

Allumé arrêt/marche
Sert à l'activation du moment d'allumage (voir point **6.7**).

Temps : 00:00 – 24:00
On peut regler une heure a laquelle le four se mettra en fonction automatiquement au moment ou le materiel reste branche au secteur. Pour des raisons de securite, il est impossible d'avoir un temps supérieur à 24 heures (voir Paragraphe **5.7**).

4.5.2 Paramètres du four



Figure 15 : menu des paramètres de l'appareil

La calibration, les heures de marche du moufle et les langues peuvent être réinitialisées. Tous les autres affichages de ce menu ont un caractère uniquement informatif et ne peuvent pas être modifiés.

4.5.2.1 Compensation :
Note : la compensation doit être remise à « 0° » avant le début du test argent.
1. Sélectionner la touche sensitive « Compensation ».
2. Presser la touche « C » ; les valeurs numériques seront remises à zéro.
3. Appuyer la touche « M » jusqu'à ce que le programme réapparaisse.

Appelez à présent le test argent (#475) et calibrez le four à nouveau (voir chap. **6.5**)
Note : <u>**on ne peut pas entrer manuellement ou modifier une compensation,**</u> toujours utiliser la calibration fil d'argent.

4.5.2.2 Test de système de vide
1. Choisir le test du système de vide.
2. Presser la touche « marche/arrêt ».
Le test de vide démarre.
Interrompre le test en pressant sur la touche sensitive « start/stop ».
La valeur pré sélectionnée est de 50 hPa pour le vide et ne doit pas chuter de plus de 20 hPa en 5 minutes. Après la fin du programme, une fenêtre apparaît pour confirmer que les conditions ont été respectées.

4.5.2.3 Nouvelle sélection de la langue utilisée
1. Presser la touche sensitive « Reset language »
2. Confirmer par « C ».
3. Débrancher **Multimat2 Touch** du secteur.
4. Rebrancher **Multimat2 Touch** au secteur.
   Un écran de démarrage apparaît sur lequel il faut choisir la langue désirée. Tous les autres réglages restent inchangés.
5. Choisir une nouvelle langue.

4.5.2.4 Chauffer % (facteur de puissance)
Cette fonction indique avec quel pourcentage de tension du secteur les moufles de chauffage sont alimentés. Le four se règle automatiquement sur 30 %, 75 %, 85 % ou 100 %, en fonction de la tension de réseau et du moufle de chauffage. Lors de la commande de moufle de rechange, toujours indiquer la tension indiquée sur le panneau signalétique du four.

100; 110; 115; 125 V	= moufle de 100 V
230 V	= moufle de 230 V

4.5.2.5 Réinitialisation des heures de marche des moufles
Cette fonction permet de remettre les « heures de marche des moufles » à « 0 » après les avoir remplacées.

1. Appuyer sur la touche « heures de marche des moufles ».
2. Entrer le code « 6070 » avec le bloc numérique.
3. Sélectionner à nouveau heures de marche des moufles.
4. Confirmer avec la touche « C ».

4.5.2.6 Données statistiques
Heures de marche du four
Heures de marche de la pompe
Cycles de l'élévateur
Cycles de cuisson

Ces valeurs peuvent uniquement être lues et servent à la commande en tant que source de référence pour des indications de maintenance.

4.5.3 Carte Smart *Media* (voir fonctions spéciales **6.16** suivant)

La carte Smart *Media* est utilisée pour l'enregistrement de programmes individuels et pour leur transmission vers d'autres fours **Multimat2 Touch** et **Multimat2 Touch+Press**. (La mise à jour du programme d'exploitation par carte Smart *Media* est en préparation, voir point **6.16**.)

4.5.4 Suppression de programmes



Figure 16 : menu d'effacement de programme

4.5.4.1 Programmes individuels
1. Appuyer sur la touche « M ».
2. Appuyer sur la touche « Effacer programmes ».
3. Appuyer sur la touche « Programme individuel ».
4. Entrer le numéro du programme avec le pavé numérique.
5. Appuyer à nouveau sur la touche « Programme individuel ».
Le programme individuel est effacé.

4.5.4.2 Tous les programmes individuels

1. Appuyer sur la touche « M ».
2. Appuyer sur la touche « Effacer programmes ».
3. Appuyer sur la touche « Tous les programmes individuels ».
4. Confirmer la demande de sécurité avec la touche « C ».
   Les programmes individuels sont entièrement effacés.

4.5.4.3 Effacer les programmes fixes et spéciaux

Les touches des programmes fixes et spéciaux ne peuvent pas être effacées.

5 Créer un programme personnel

Les différentes étapes de sélection du type de céramique utilisée ont été décrites en **3.4**.

5.1 Mode cuisson

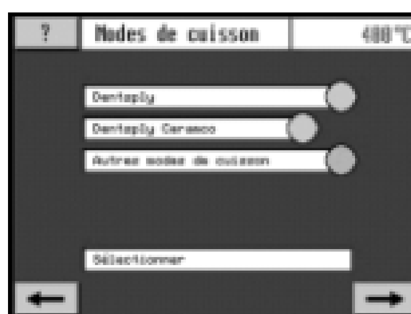


Figure 17 : menu des procédés de cuisson

Ayant spécifié la nature de la céramique, l'écran affichant « mode de cuisson » apparaît. Utiliser cet écran tactile pour sélectionner la procédure de cuisson en appuyant sur la touche sensitive. Après la sélection du procédé de cuisson, ex. : Dentsply DeTrey, l'écran passe à l'affichage suivant.

5.2 Types de programmes



Figure 18 : menu des types de programmes

Sélectionner parmi les options montrées en pressant le bouton correspondant pour sélectionner le type de programme désiré (ex. programme personnalisé). Une fois le programme sélectionné, le four fera apparaître l'écran suivant.

5.3 Liste des programmes

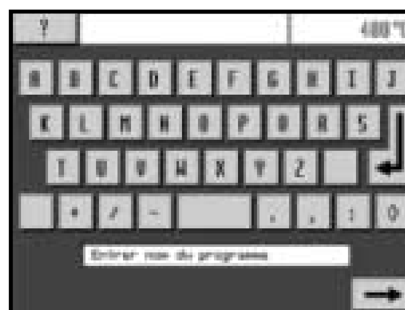


Figure 19 : menu des cermets

Les touches « ⇑ » « ⇓ » sur la barre sensitive au bas de l'écran permettent de faire défiler la liste des programmes page par page.

Presser la touche « Nouveau » pour créer un nouveau programme. L'appareil fera apparaître l'écran correspondant :

5.4 Entrée des données de texte


Figure 20 : entrée de lettres

Entrer les caractères ou lettres du nom attitré, par ex. « Test ». Le texte apparaît dans la fenêtre de texte. Presser la touche « Entrée » ↵ pour insérer un changement de ligne pour pouvoir entrer des nom de programme à deux lignes.

Presser le bouton « → » pour achever l'entrée de texte. Le four passe à la fenêtre suivante.
L'entrée de texte est adaptée en fonction de la langue réglée.

5.5 Réglage des paramètres de cuisson

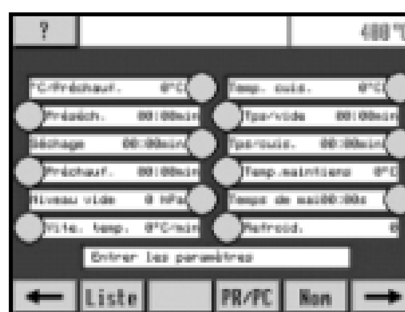


Figure 21 : masque d'entrée des caractéristiques de cuisson

L'entrée des chiffres s'effectue par le biais du pavé numérique.

Note :
en ce qui concerne les données de temps, le double point entre les minutes:secondes et heures:minutes est une séparation donnée qui ne doit pas être sai-sie séparément. Par exemple 3 minutes 20 secondes seront entrées comme suit : 0320.

Note : le nom du programme peut être modifié ultérieurement en appuyant sur la touche « Nom ».

5.5.1 Réglage de la température basse

Presser la touche sensitive prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique allant de 0 à 9 et entrer par exemple 500 pour 500 °C.

5.5.2 Réglage du temps de préséchage

(la chambre de cuisson est en position haute)

A n'utiliser que lorsqu'un séchage à basse température sur une longue période est nécessaire. Pendant la période de séchage, la chambre de cuisson reste en position haute.

5.5.3 Réglage du temps de séchage

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9) pour entrer la valeur 0600 pour 6 minutes.

5.5.4 Réglage du temps de préchauffage

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Pour entrer la valeur de 3 minutes, utiliser le pavé numérique (de 0 à 9) et taper 0300.

5.5.5 Réglage du niveau de vide

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9) pour programmer la valeur 50 hPa et taper 50.

5.5.6 Réglage de la vitesse de montée en température

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9) pour entrer la valeur 80 °C/min et taper 80. Pour d'autres modes de cuisson, la vitesse de montée peut être contrôlée en temps

5.5.7 Réglage de la température

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9) pour entrer la valeur 940 pour une entrée de 960 °C.

5.5.8 Réglage du temps de vide

a. Commande de temps (par ex. Dentsply De Trey Mode) Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9), pour entrer la valeur 0100 pour 1 minute.

b. Commande de température (par ex. Dentsply Ceramco Mode) Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique (de 0 à 9), pour entrer la température d'allumage et d'arrêt pour le vide.

Note : les céramo-métaux et les céramiques à presser sont entrés et apparaissent en minutes : secondes, les céramiques sinter en heures : minutes.

5.5.9 Réglage du temps de cuisson

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique pour entrer la valeur 0200 pour 2 minutes.

Note : les céramo-métaux et les céramiques à presser sont entrées et apparaissent en minutes : secondes, les céramiques sinter en heures : minutes.

5.5.10 Réglage de la température de re-cuisson

La recuisson des céramiques accroît le coefficient d'expansion thermique (CET) par le grossissement contrôlé du cristal de « Leucite ». De cette façon, le coefficient d'expansion pour les céramo-métaux peut être adapté à des alliages qui pourraient dévier de manière significative leur propre coefficient d'expansion thermique.

Presser la touche sensitive jaune à côté du texte. Utiliser le pavé numérique pour entrer la valeur 1000 pour 1000 °C.

Veuillez vous informer avant toute utilisation de re-cuisson auprès de votre fabricant de céramique !

5.5.11 Réglage de la re-cuisson

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet et entrer 1000 sur le pavé numérique si vous souhaitez 10 minutes.

5.5.12 Réglage de l'étape de refroidissement

Les 3 étapes du refroidissement du **Multimat2 Touch** ont pour effet de réduire les tensions causées à la céramique. Si les étapes de refroidissement ont été programmées, le refroidissement commence dès la fin de la période de cuisson. Le refroidissement dure jusqu'à obtention de la température de préchauffage.

Presser la touche sensitive jaune prévue à cet effet. Utiliser le pavé numérique pour entrer la valeur 0. .

Etapes de refroidissement :

0 = la chambre de cuisson se place immédiatement dans sa position d'arrêt en haut, pas de refroidissement.
1 = la chambre de cuisson s'ouvre d'environ 70 mm.
2 = la chambre de cuisson s'ouvre d'environ 50 mm.
3 = la chambre de cuisson reste fermée.
Refroidissement rapide

(Refroidissement grace aux taux de refroidissement programmes n'est possible que par les programmes d'agglomération.)

5.6 Sauvegarde d'un programme

Enregistrez votre programme en pressant la touche « S ».
Les paramètres de cuisson seront analysés pour éviter toute impossibilité. Les paramètres de cuisson qui présentent une impossibilité seront affichés et devront être effacés en pressant la touche «C »puis corrigés. Si tous les paramètres de cuisson sont acceptés, le système de contrôle proposera un chiffre disponible

pour entrer votre programme et le stocker. Si vous acceptez cette proposition, pressez à nouveau la touche « S ». Si vous désirez entrer un programme individuellement, utilisez alors le pavé numérique afin d'entrer un numéro différent que celui proposé puis confirmez avec « S ».

Les paramètres de cuisson seront sauvegardés. Si le numéro que vous souhaitiez existe déjà, le programme vous demandera si vous souhaitez effacer l'ancien programme portant ce chiffre.

5.7 Démarrage d'un programme

1. Ouvrir la chambre de cuisson avec la touche « ⇑ » située sur la partie droite du champ (si elle n'est pas déjà ouverte).
2. Presser la touche « start/stop ». L'appareil fait apparaître la courbe de cuisson.

La courbe de cuisson fait apparaître toutes les étapes de la cuisson. D'abord, la courbe apparaît vide puis, en partant de la gauche, se rempli de couleur (ou de noir) au cours de la cuisson. Au dessous de la courbe de cuisson, les périodes de temps de chaque étape de la cuisson s'affichent. Ils sont lisiblement montrés et le décompte s'opère jusqu'à zéro. La période résiduelle de temps est une addition extrapolant la durée de toutes les étapes.

Dans sa partie droite, l'écran affiche les symboles représentants l'imprimante ou un PC (s'ils ont été pré sélectionnés dans les réglages de base).

Durant la procédure de cuisson, les fonctions suivantes peuvent être choisies :

Fonctions :	Action :
a. Vision	Presser la touche « ⇑ » puis « ⇓ » pour fermer
b. Annulation de la vision	Presser la touche « start/stop »
c. Annulation de programme	Presser la touche « start/stop »
d. Annulation des fonctions de vide et de vue	Presser la touche « C »
e. Changement des paramètres de cuisson	Touche sensitive « ⇐ »
f. Aperçu des messages	Presser la touche « C »
g. Activation du mode nuit/veille	Presser la touche « Night Mode »

La programmation des paramètres de cuisson à l'intérieur des différentes procédures s'opère toujours de la même manière.

5.8 Fonctions standards

5.8.1 Rappel d'un programme

1. Presser la touche « R » et
2. entrer le numéro du programme.
3. Presser à nouveau la touche « R » pour des numéros de programmes > 100.
4. Appuyer la touche sensitive « Liste » et parcourir la liste des programmes. Le programme désiré apparaîtra directement en pressant la touche du numéro adéquate.

5.8.2 Sauvegarde d'un programme

Sauvegarder votre nouveau programme en pressant la touche «S ». Les paramètres de cuisson seront analysés. En cas d'incompatibilité, les paramètres concernés seront affichés et devront être annulés par la touche « C » puis corrigés. Si tous les paramètres sont acceptés, le système de contrôle vous proposera le numéro disponible pour stocker le programme. Si vous acceptez la proposition, presser alors la touche « S ».

Si vous désirez entrer un programme individuellement, utilisez alors le pavé numérique afin d'entrer un numéro différent que celui proposé. Les paramètres de cuisson seront sauvegardés. En entrant un nouveau numéro, l'appareil demande si vous désirez remplacer l'ancien programme portant ce numéro.

5.8.3 Modifier un programme

Changer un programme en sélectionnant directement les paramètres de cuisson et entrer la nouvelle valeur en utilisant le pavé numérique. La nouvelle valeur sera acceptée en :

a. renouvelant la sélection des paramètres de cuisson
b. sélectionnant un nouveau paramètre de cuisson
c. sauvegardant

5.8.4 Modifier un programme durant la séquence de cuisson

Toutes les opérations non encore effectuées peuvent être modi-fiées pendant la cuisson. Cela s'opère grâce à la touche « ⇐ » dans l'écran montrant la courbe de cuisson. Cet écran peut également montrer la progression de la cuisson.
L'écran affiche la fenêtre « Entrées de paramètres de cuisson ». Le procédé de cuisson peut être également suivi dans cette fenêtre. Sélectionner les paramètres à changer. Effectuer les modifications et confirmer en sélectionnant à nouveau (voir point **5.8.3**). Les touches sensitives jaunes des sections de cuisson déjà traitées et en cours ne sont pas affichées et ne peuvent plus être modifiées.
La modification effectuée est unique et ne sera pas enregistrée durablement et n'est valable que pour le programme en cours. Appuyer à nouveau sur la touche « ⇒ » pour retourner dans le masque de la courbe de cuisson.
Lorsque la cuisson sera accomplie, les paramètres originaux seront rétablis.

5.8.5 Copier un programme

Appelez le programme à copier. Presser la touche « S », puis, à l'aide du pavé numérique, entrer un numéro de programme. En appuyant à nouveau la touche « S », le programme est copié. Si ce numéro est déjà attribué, un message apparaît.
Si vous pressez deux fois la touche « S », le programme sera enregistré sous le prochain numéro disponible.

5.8.6 Effacer des programmes

Voir 4.5.4

5.9 Pressage

Afin de presser une céramique le socle de pressage doit être placée sur son support.

Après avoir sélectionné « Céramiques pressée » dans l'écran Type de porcelaine, le four passe directement à la liste des « céramiques pressées ».
Le programme de pressage des céramiques Finesse All Ceramic (FAC) est enregistré sous le numéro 301.

Choisir le programme de céramique FINESSE ALL CERAMIC dans la liste en touchant la touche sensitive à côté du texte.
Le four passe directement à l'écran de FINESSE ALL CERAMIC après sélection du programme désiré.

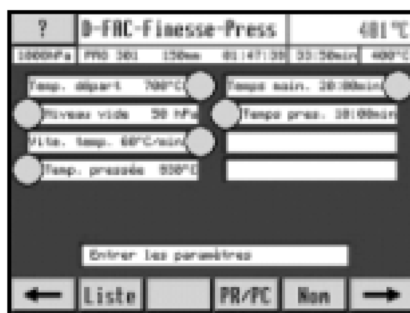


Figure 22 : menu du programme de pressage

Ouvrir la chambre de cuisson avec l'élévateur « ⥣ » et démarrer le programme en pressant la touche « start/stop ». Le four passe à l'écran concernant le graphique de cuisson

***Note :** ne pas encore placer le cylindre avec le lingotin sur le socle de pressage.*

Description de la procédure de pressage :
- *Une fois le programme commencé, la chambre de cuisson se ferme et la température s'élève de la température de veille (que l'on peut modifier dans les réglages de base) jusqu'à atteindre 700 °C.*
- *La chambre de cuisson s'ouvre automatiquement dès que la température de départ est atteinte. La température de départ de 700 °C est maintenue. La position supérieure de la chambre comporte 158 mm afin de faciliter la dépose du cylindre sur le socle de pressée. Un signal sonore vous informe que vous pouvez placer le cylindre préchauffé extérieurement sur le socle de pressée du four.*
- *Après avoir placé le cylindre, appuyez sur la touche sensitive « ⥥ ». Le programme de pressage se poursuit.*
- *La chambre de cuisson se ferme, la pompe à vide se met en marche et crée un vide de 50 Hpa.*
- *Après avoir atteint le vide requis la température commence à s'élever à un rythme de 60 °C/min jusqu'à une température de pressage de 930 °C.*
- *La température stabilisée de 930 °C est conservée durant 20 minutes.*
- *Après ce temps à température stabilisée, le cylindre de presse se met à une pression de 2,7 bars et l'injection commence. La puissance de pressage atteint 21,7 dN durant 10 minutes.*
- *Après la procédure de pressage, le cylindre de presse retourne en position de départ.*
- *La chambre de cuisson est libérée du vide et remonte en position de départ. Le pressage est terminé.*

***Note :** lors d'utilisations de céramiques pressées,toujours se reporter aux consignes d'utilisation du fabricant.*
Assurez-vous de toujours placer le cylindre au milieu du socle de pressage.

***Attention !** Utilisez le socle de pressage à des seules fins de pressage. Des couronnes et pontages cuits sur le socle de pressage seront brûlés.*

6 Fonctions spécifiques

6.1 Veille

Cette fonction est utilisée pour éviter que l'humidité ne pénètre dans la chambre de cuisson. Cette fonction permet qu'une température de 120 °C soit maintenue dans la chambre de cuisson en position « Off ». La nuit/veille peut être présélectionnée dans les réglages de base.
La température de veille conseillée est de 120 °C.

Température de veille supérieure à 100 °C = activation
Température de veille inférieure à 100 °C = désactivation

Activation de la fonction nuit/veille
- Température « Nuit/veille » supérieure à 100 °C et arrêt du four avec « on/off »
- Température « Nuit/veille » supérieure à 100 °C et pression de la touche « Bed » pendant une cuisson (mode nuit)

Note : lorsque cette fonction est activée, le four ne doit pas être débranché du secteur (par ex. le commutateur principal ne doit pas être déconnecté).

6.2 Refroidissement rapide

Pour le refroidissement rapide, la température de la chambre de cuisson est rapidement abaissée après une cuisson. La pompe à vide s'active et injecte de l'air frais dans la chambre de cuisson lorsque celle-ci est en position ouverte. Si elle est programmée, cette fonction s'accomplie en complément du programme de cuisson. Le refroidissement rapide se termine lorsque la température de préchauffe est à nouveau atteinte. La pompe s'arrêtera à 20 °C sous la température réglée et interviendra à nouveau à 10 °C au dessus du niveau préréglé.

Opérations manuelles :
Le refroidissement rapide en complément du programme, la chambre étant ouverte, peut être activé manuellement en pressant le bouton « ».

A ce moment la température dans la chambre de cuisson doit être supérieure à la température préréglée.
On peut activer le refroidissement rapide en pressant la touche « ».

Automatique
Si on désire sauvegarder le refroidissement rapide avec le programme adéquat, presser la touche « Etape de refroidissement » dans le masque des paramètres de cuisson jusqu'à ce que « refroidissement rapide » apparaît.

6.3 Fonction de visualisation
(pour souder)

Durant un soudage sans vide, il est possible de déplacer la chambre de cuisson à l'aide de la touche « ⇑ », puis de stopper la chambre de cuisson en pressant la touche « ⇓ » afin d'inspecter la pièce travaillée.
La fin du temps de soudage, (temps de cuisson) sera interrompue, l'écran affiche automatiquement les paramètres de cuisson. Il est maintenant possible d'augmenter ou de diminuer la température de soudage (température de cuisson).

1. Presser la touche « Température de cuisson ».
2. Modifier la température de cuisson en utilisant le pavé numérique.
3. Presser à nouveau la touche « Température de cuisson ».
4. Presser la touche sensitive « ⇒ ». L'écran passe au déroulement de programme.
5. Presser la touche de l'élévateur « ⇓ ».

La chambre de cuisson est fermée et le programme se poursuit. Une fois la température réglée, la post cuisson est possible pour une durée de 3 minutes maximum. Ce temps de post cuisson est décompté jusqu'à zéro. La post cuisson peut être interrompue à tout moment en pressant la touche « Marche/Arrêt ».

Note : la fonction de visualisation peut être activée seulement si aucun programme de trempage ou de refroidissement n'est programmé. La modification de température n'est visible que sur la valeur réelle. La valeur prescrite n'est pas modifiée.

6.4 Protection contre les surtensions
(sous-menu configuration point **4.5.1**)

Le **Multimat2 Touch** est équipé d'un pontage d'absence de courant réglable. Il agit dès qu'un problème d'alimentation électrique survient lors de la phase hors travail. Le relais peut se faire pendant 1 – 20 secondes. Si la cou-pure est inférieure au temps réglé, le programme continuera. En fin de travail, le message suivant apparaît « E 07 – causé par une coupure de courant ». Si la panne dure plus que le temps réglé, le programme s'arrêtera et, de même, le message suivant apparaîtra en fin de travail : « E 07 – causé par une coupure de courant ».

Note : contrôler en tout cas les résultats de la cuisson !

Régler la protection contre les surtensions
1. Presser la touche sensitive « M ».
2. Presser la touche sensitive « Configuration ».
3. Presser la touche sensitive « Durée de la panne ».
4. Entrer le temps de pontage entre 1 et 20 secondes à l'aide du pavé numérique.
5. Presser la touche sensitive « M » jusqu'à ce que le programme précédent réapparaisse.

6.5 Contrôle de la température dans la chambre de cuisson
(Set de calibration « échantillonnage de test d'argent réf. 03 532 803 (accessoires) »

La précision du système de contrôle de température a été très précisément réglée par nos soins. Si pour quelque raison il est besoin de contrôler la température dans la chambre de cuisson, procéder comme suit :

Les matériels suivants sont nécessaires :
- 1 support de test argent Dentsply
- 1 morceau de fil d'argent – diamètre : 0,3 mm, longueur : 37 mm.

Procédure
- Préchauffer le four à 650 °C durant environ 1 heure.
- Insérer l'échantillon d'argent dans son support Dentsply.
- Réinitialiser la calibration (voir point **4.5.2.1**).

Appeler le programme sous le numéro « 375 »

Température de pré chauffage	650 °C
Temps de pré séchage	0 minutes
Temps de séchage	0 minutes
Température de pré chauffe	3 minutes
Niveau de vide	0 hPa
Niveau de chaleur	120 °C/min
Température de cuisson	961 °C (point de fusion de l'argent)
Temps de vide	0 minutes
Temps de cuisson	1 minute
Température de pressage	0 °C
Temps de pressage	0 minutes
Etape de refroidissement	0

1. Ouvrir la chambre de cuisson et placer le support de test avec le fil au centre dans la plate forme de cuisson.
2. Démarrer le programme de « test argent ».
3. Si après la fin du programme le fil d'argent a commencé à fondre au niveau du tiers supérieur, c'est à dire qu'une goutte s'est formée à la surface du fil, alors la température est correcte avec une tolérance de ± 2 °C.
4. Si la surface du fil n'a pas commencé à fondre, alors la température du four est trop basse. Dans ce cas, le test doit être recommencé – à chaque fois avec une augmentation de la température de 3 °C – jusqu'à ce que l'effet requis de fusion à la surface du fil apparaisse.
5. Si la totalité du fil à fondu, la température du four est trop élevée. Dans ce cas répéter le test – chaque fois avec un nouveau fil d'argent et une réduction de température de 3 °C – jusqu'à ce que l'effet requis de fusion à la surface du filapparaisse.

6. Si vous avez obtenu la bonne température presser « Argent » au bas de la barre d'état et la calibration sera enregistrée.

La correction de la température de la chambre de cuisson est terminée.

6.6 Mode nuit

Cette fonction active automatiquement l'arrêt final du chauffage après cuisson et la température de la chambre redescend à celle du mode nuit/veille. La fonction est ajoutée ou retirée de n'importe quel programme en pressant la touche sensitive « Bed ». Le symbole du mode « Bed » apparaît dans la courbe de cuisson. A la fin de la cuisson, le four éteint automatiquement l'affichage sur l'écran et la chambre de cuisson se refroidit. Après avoir atteint la température de nuit/veille, la chambre de cuisson se ferme automatiquement. La température nuit/veille est maintenue jusqu'à ce que le four est rallumé. Presser la touche « on/off » pour réactiver le four **Multimat2 Touch**.

6.7 Démarrage préprogrammé

(Sous menu « Configuration » point **4.5.1**)

Cette fonction peut être présélectionnée afin d'activer le four automatiquement à une certaine heure. Cette fonction est appelée dans le sous menu « Configuration ». Une plage permettant d'entrer les données « Allumer » et « Heure » apparaît.

Activer le moment d'allumage

1. Presser la touche sensitive « M ».
2. Presser la touche sensitive « Configuration ».
3. Presser la touche sensitive « Heure ».
4. Entrer l'heure selon un format de 24 heures 00 : 00 à l'aide du pavé numérique.
5. Presse la touche « Allumer » sur « marche ».
6. Presser la touche sensitive « M » jusqu'à ce que le programme précédent réapparaisse.

Après l'extinction du four à l'aide de la touche « on/off », celui-ci se rallume automatiquement au moment prédéfini.

Note : pour des raisons de sécurité, cette fonction sera prise en compte durant seulement 24 heures. C'est pourquoi la touche sensitive « Allumer » se remet automatiquement en position « éteint » une fois le travail effectué et doit être ensuite réactivée.

6.8 Test du vide

(Sous menu « dispositif des paramètres » point **4.5.2.2**)

Ce test est uniquement prévu pour des besoins de service.

6.9 Imprimante/PC

Impression

Les valeurs réelles et requises d'un programme de cuisson sont automatiquement imprimées à la fin de la cuisson ou transférées sur le PC lorsque la sortie des données dans les réglages de ba-se se trouve sur « Imprimer » ou « PC ».
Les caractéristiques de cuisson de consigne peuvent être sorties à tout moment après l'actionnement du champ tactile DR/PC. dans la barre inférieure de l'écran (affichage des caractéristiques de cuisson).
Si aucune imprimante ou aucun symbole PC ne sont affichés, la sortie des caractéristiques est bloquée.

L'imprimante doit être configurée comme suit (veuillez vérifier dans le manuel de votre imprimante) :

9600 bauds / 8 bits / 1 stop bit / Sans parité.

Note : pour brancher une imprimante il faut :

- Pour le raccord sériel :
  1x câble « Twin », sériel (cab D-SUB, 9 St/D-SUB, 9 prises, 9 brins) ou
- Pour un raccordement parallèle :
  1x sériel pour convertisseur parallèle, si une imprimante en parallèle est disponible.

Raccordez l'imprimante au **Multimat2 Touch** par l'interface RS 232.

6.10 Signaux sonores

Court signal :	à chaque pression des touches
Long signal :	quand une donnée inacceptable est entrée
Triples signal :	à la fin du programme. Pour les programmes de pressage : four préchauffé , insérer le cylindre.

6.11 Mise à jour du logiciel

Dans le cadre de la mise à jour constante du produit, nous vous recommandons de toujours installer la version de logiciel la plus récente sur le **Multimat2 Touche** et le **Multimat2 Touch+Press.** Adressez-vous à notre collaborateur du service clientèle ou téléchargez la version la plus récente du logiciel sur Internet.
Le site Internet est : http://www.digux.de/densply.
Mot de passe : « tech »

La mise à jour du logiciel dans le **Multimat2 Touch** ou le **Multimat2 Touch+Press** est effectuée par le biais des interfaces sérielles. A cet effet, reliez le Multimat2 à votre PC via un câble d'interface sériel.

1. Allumer le PC/l'ordinateur portable.
2. Ouvrir Windows Explorer (Démarrage/Programmes/Windows Explorer).
3. Insérer la disquette ou le CD-ROM avec le nouveau logiciel.
4. Cliquer sur le lecteur disquettes 3,5" – (A:) ou sur le lecteur CD-ROM.
5. Vous verrez apparaître sur le côté droit de la fenêtre un fichier nommé. MMT_Updt.exe qui a une parabole devant son nom.
6. Cliquez sur ce fichier.
7. Sélectionnez parmi les blocs de langues proposés la langue que vous désirez.
8. Séparez le four du courant de secteur (Tirez le câble).
9. Raccordez le four à nouveau avec le courant (Rebranchez le câble).
10. Le PC commence la retransmission des données (durée d'environ 2 – 3 minutes). Lorsque « Ready ! » apparaît dans le champ de dialogue du PC, la mise à jour est achevée.
11. Retirez le câble de réseau et le câble sériel des données du four et rebranchez uniquement le câble de réseau au bout d'environ 5 secondes.
12. La nouvelle version du logiciel apparaît sur le **Multimat2 Touch** sur l'écran d'accueil.

6.12 Tri des programmes selon le nom ou le numéro (Menu principal point **4.5.1**)

Cette fonction permet de trier les programmes selon leur nom ou leur numéro. Pour des raisons prosaïques, un préfixe en forme de lettre précède les programmes pour le tri selon le nom.

Tri du programme
1. Presser la touche sensitive « M ».
2. Presser la touche sensitive « Configuration ».
3. Presser la touche sensitive « Tri » et choisir le nom ou le numéro.
4. Appuyer sur la touche sensitive « M » jusqu'à ce que le programme précédent réapparaisse.

Note : cette fonction peut être uniquement utilisée conjointement avec l'alphabet latin.

6.13 Modification de la position standard de séchage et des étapes

Avec cette fonction, la position standard de séchage et le nombre des étapes avec lesquelles la position standard de séchage sera atteinte à partir de la position finale supérieure peuvent être modifiés.

Régler de nouvelles positions de séchage
1. Toucher deux fois le champ d'écriture « Séchage » dans le programme (pas les touches sensitives). Le masque de sélection apparaît.
2. Presser la touche sensitive « Position de séchage ».
3. Entrer la nouvelle position de séchage en « mm » à l'aide du pavé numérique.
4. Si la position de séchage est inférieure à 100 mm, presser à nouveau la touche sensitive « Position de séchage ».

Note : la position de séchage est réglable entre 0 et 150 mm. 0 mm est la position de départ dans le masque de sélection.

Régler les étapes
1. Presser la touche sensitive « Etapes ».
2. Entrer le nombre d'étapes à l'aide du pavé numérique.
3. Toucher la « Flèche gauche ». Le programme est affiché à nouveau.

Note : pour un maintien durable des paramètres de séchage modifiés, le programme doit être sauvegardé avant le démarrage. Les nouveaux paramètres de séchage ne valent que pour le programme modifié. Tous les autres programmes restent inchangés.

Attention ! Nous vous recommandons de ne pas changer les positions de séchage et les étapes réglées par nos soins sans raisons valables.

6.14 Modification de la position de re-cuisson

Cette fonction permet de modifier la position de re-cuisson.

Régler de nouvelles positions de re-cuisson
1. Presser deux fois le champ de saisie « Re-cuisson ». Le masque de sélection apparaît.
2. Presser la touche sensitive « position de re-cuisson ».
3. Entrer la nouvelle position de re-cuisson en « mm » à l'aide du pavé numérique.
4. Si la position de re-cuisson est inférieure à 100 mm, presser à nouveau la touche sensitive « Position de re-cuisson ».
5. Toucher la « flèche gauche ». Le programme est affiché à nouveau.

Note : sauvegarder le programme avant son démarrage pour garantir un maintien durable de la position modifiée de re-cuisson. La nouvelle position de re-cuisson ne vaut que pour le programme modifié. Tous les autres programmes restent inchangés.

Ne modifiez les positions de re-cuisson pour les céramiques qu'après avoir contacté le fabricant du matériau.

6.15 Afficher l'heure ou la date

Cette fonction vous permet d'afficher soit l'heure soit la date dans le programme. Lors de la livraison c'est la date qui est préréglée.

Modification de l'affichage de l'heure ou de la date
1. Presser la touche sensitive « M ».
2. Presser la touche sensitive « Configuration ».
3. Presser la touche sensitive « Affichage date » ou « Affichage heure ». L'affichage passe à l'heure ou à la date.
4. Appuyer sur la touche sensitive « M » jusqu'à ce que le programme précédent réapparaisse.

6.16 Carte Smart *Média*

(Carte Smart *Media* REF 54 6023 0100)
(Menu principal point **4.5**)

La sauvegarde des données a lieu au moyen d'une carte Smart *Media*, voir figures 23 et 24. La carte est un support pur de mémorisation et est disponible jusqu'à une capacité de mémoire de 128 MB. Il existe deux types de cartes :

- cartes pour tension de service de + 5 V, on les reconnaît au coin supérieur gauche biseauté.
- cartes pour tension de service de + 3,3 V. Ce type de carte porte en outre généralement la marque ID.

Pour les appareils Multimat2, les deux types de cartes à la capacité de mémoire choisie peuvent être utilisés. Les deux types de cartes sont dotés d'un champ de protection d'écriture.
Si un film métallique conducteur est collé sur ce champ, la carte Smart *Media* sera protégée contre l'écriture, voir figure 24.

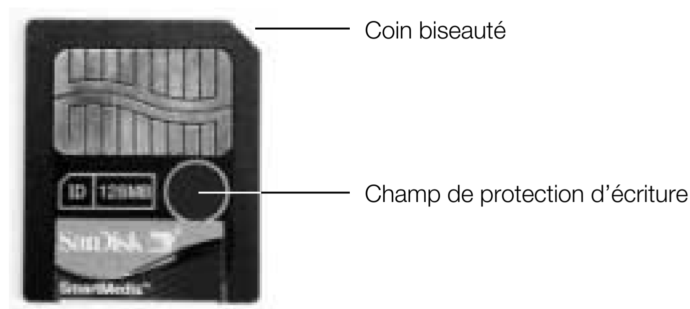


Figure 23 : carte Smart *Media* + 3,3 V avec mémoire de 128 MB

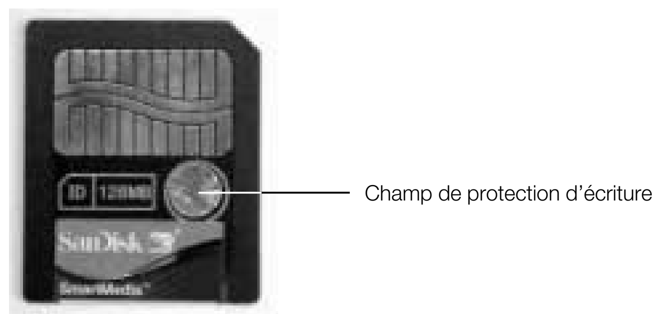


Figure 24 : carte Smart *Media* + 3,3 V avec protection d'écriture collée

Insérez la carte Smart *Media* dans le lecteur de carte avec la surface métallique dirigée vers l'arrière, voir figure 25.

Actionnez le levier d'éjection pour retirer la carte, voir figure 26.

La fonction carte Smart *Media* vous permet de transférer tous ou quelques programmes individuels de **Multimat2 Touch** sur la carte Smart *Media* et de la carte Smart *Media* dans le **Multimat2 Touch**. Plusieurs centaines de programmes individuels peuvent être mémorisés sur la carte Smart *Media*, qui est un support de mémorisation dynamique. Ceci est particulièrement recommandé pour la sauvegarde supplémentaire des programmes.



Figure 25 : insertion de la carte Smart *Media*

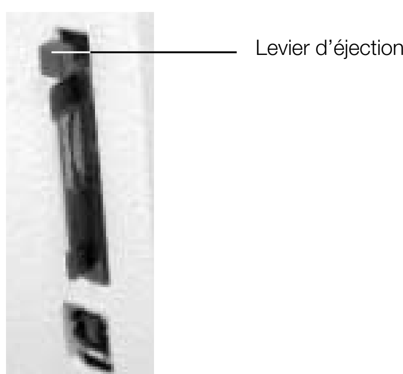


Figure 26 : levier d'éjection pour la carte Smart *Media*

Formater la carte Smart *Media*

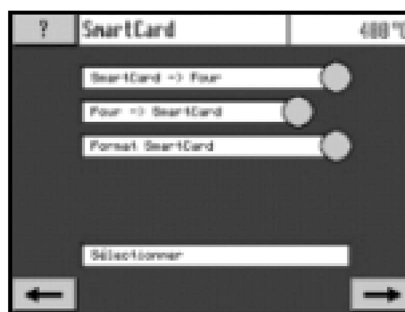


Figure 27 : menu de la carte Smart *Media*

Avant sa première utilisation, la carte Smart *Media* doit être formatée.
A cet effet, toutes les données se trouvant sur la Smart Card sont effacées.

1. Insérez la carte Smart *Media* dans la fente située du côté droit du four (surface métallique dirigée vers l'arrière).
2. Pressez la touche sensitive « M » sur le pavé numérique.
3. Sélectionnez « Smart Card ».
4. Sélectionnez « Formater la Smart Card ».
5. Confirmer avec « S » = oui (interrompre avec « C » = non).
6. Le formatage dure environ cinq à dix secondes.
7. Confirmer avec « C » le formatage réussi.
8. A présent, vous pouvez sauvegarder les programmes individuels.

6.16.1 Transfert du programme four → Smart Card

1. Insérez la carte Smart Card *Media* dans la fente située du côté droit du four (surface métallique dirigée vers l'arrière).
2. Pressez la touche sensitive « M » sur le pavé numérique.
3. Sélectionnez « Smart Card ».
4. Pressez la touche sensitive « four → Smart Card ».
5. Sélectionner les programmes individuels parmi la liste ou presser la touche sensitive « Tous » sur la barre inférieure.
6. Presser « → Card » sur la barre inférieure.
7. Confirmer la sauvegarde du programme avec « C ».

6.16.2 Transfert du programme Smart Card → four

Avec cette fonction, vous pourrez transférer des programmes de la Smart Card dans le **Multimat2 Touch**.

1. Insérez la carte Smart Card *Media* dans la fente située du côté droit du four (surface métallique dirigée vers l'arrière).
2. Pressez la touche sensitive « M » sur le pavé numérique.
3. Sélectionnez « Smart Card ».
4. Pressez la touche sensitive « Smart Card → four ».
5. Charger l'interrogation du programme, confirmer avec « S » = oui (interrompre avec « C » = non).
6. Le(s) programme(s) sont chargés.
7. Confirmer la sauvegarde du programme avec « C ».

Indications de service après-vente :
Si vous avez jusqu'ici mémorisé vos programmes de cuisson d'appareils Multimat plus anciens sur une carte Smart, voir figure 28, et si vous souhaitez continuer à utiliser ces données sur un Multimat2, vous avez la possibilité de faire transférer gratuitement ces données sur une carte Smart Media à votre dépôt compétent ou chez votre collaborateur clientèle Dentsply.



Figure 28 : recto et verso d'une carte Smart

7 Maintenance et service

7.1 Elévateur

L'élévateur est utilisé lors de l'ascension verticale de la chambre de cuisson. L'élévateur est activé au moyen d'un moteur électrique. Si une chute de tension se produit dans l'appareil, la chambre de cuisson peut être levée manuellement afin de sortir les pièces. En exerçant une pression importante sur le dessus, la chambre de cuisson est déplacée.

Attention ! La vis de serrage à courroie se trouvant sur la plaque arrière ne doit pas être modifiée. Un serrage trop fort de la courroie peut entraîner une surcharge de l'entraînement de l'élévateur et son endommagement.

7.2 Le socle de cuisson, le socle de pressage et le support du socle

Le support du socle de cuisson se trouve au-dessus du chariot de cuisson et est positionné de façon verticale au haut du four. Le support du socle de cuisson possède un joint torique qui étanchera la chambre en cas de cuisson sous vide. Selon que l'on effectue des cuissons ou des pressages, le socle de cuisson ou le socle de pressage est placé sur le support du socle de cuisson. Aussi bien le socle de cuisson que de pressage doivent garder isolée la chambre de cuisson sous elle, et servent également de matériel de support.

Note de maintenance : le joint torique de la plate forme de cuisson doit être gardé propre et inspecté de temps en temps en cas de dommage possible.

Attention ! Afin d'éviter des endommagements du support du socle de cuisson et du joint torique, le socle de cuisson ou de pressage doit toujours se trouver sur le support du socle de cuisson.

7.3 Pompe à vide

Nous vous recommandons de faire fonctionner le **Multimat2 Touch** avec la pompe à vide puissante de Dentsply. Néanmoins, le **Multimat2 Touch** peut fonctionner avec toute pompe à vide puissante ayant une prise de terre (consommation 2,5 A maximum), de préférence avec les pompes d'une capacité en litres d'au moins 30 l/min et procurer un vide limité à 30 hPa. La façon de connecter ces pompes est décrite en section 3 « Réglage et première utilisation ». Le câble de connexion ne doit pas excéder une longueur de 2 mètres.

Note de maintenance : pour la maintenance, se reporter au manuel d'utilisation de la pompe.

Note importante : si la pompe à vide est lubrifiée à l'huile, changer le lubrifiant tous les 3 mois.

7.4 Remplacement du moufle de cuisson

(uniquement par un spécialiste en électricité ou un technicien de service après-vente !)



Precaution !
Ce produit contient des fibres de céramique pouvant engendrer des poussières de fibre ; les expérimentations sur des animaux ont prouvées qu'elles peuvent être cancérigènes.
Suivre les consignes de sécurité CE.

L'isolation thermique de la chambre de cuisson de **Multimat2 Touch** est à base de fibres céramiques. L'utilisation prolongée des fibres céramique à des températures supérieures à 900 °C peut faire apparaître des substances de type silicone (cristobalite). Dans certains cas, ex. lors du remplacement du moufle de cuisson, l'exposition à la poussière peut entraîner des irritations de peau, des yeux et des organes respiratoires.

Lors du remplacement du moufle de cuisson, opérer comme suit :

- Demander au personnel de porter des vêtements à manches longues ; se couvrir la tête, porter une protection pour les yeux et des gants.
- Adapter un extracteur de poussière à la source d'émanation, et si cela n'est pas possible, équiper le personnel de masques anti-poussière FFP3 ou d'équipements comparables.
- En complément de ce travail, toutes particules de poussière doivent être rincées à l'eau froide. Utiliser ensuite seulement de l'eau chaude et du savon.
- Nettoyer les vêtements de travail séparément.



Attention !
Avant l'ouverture de l'appareil, déconnecter le câble secteur de la prise principale.
Les travaux de maintenance sur l'appareil ouvert ne doivent être effectués que par un électrotechnicien ou un technicien de maintenance.

Démontage

Multimat2 Touch+Press

1. *Se conformer aux mesures de sécurité contre la poussière !*
2. *Débrancher la prise principale !*
3. *Couper l'arrivée d'air comprimé !*
4. *Dévisser le capot, tirer doucement vers l'arrière et l'ôter dans un mouvement vers le haut.*
5. *Débrancher le connecteur à fiche de l'électrovanne.*
6. *Débrancher le tuyau d'air comprimé de l'électrovanne en enlevant l'agrafe du joint vers le haut et en ôtant le tuyau à ce moment.*
7. *Débrancher le détecteur de fin de parcours.*
8. *Continuer avec la description de* ***Multimat2 Touch.***

Multimat2 Touch

1. Dévisser le couvercle et l'ôter dans un mouvement vers le haut (jusqu'à ce que la chambre de chauffe soit accessible).
2. Débrancher le fil de masse du couvercle.
3. Oter le disque d'isolation.
4. Débrancher le thermocouple des deux broches arrières.
5. Oter d'abord les éléments thermo-électriques et leur barre de support, puis enlever l'isolateur terminal.
6. Débrancher les fils de chauffe du moufle de leurs deux broches avants (utilisez une clé à fourche de 12 mm pour la sécurisation de serrage du boulon de raccord et une clé à fourche de 7 mm pour desserrer la vis à six pans).
7. Enlever le moufle de l'isolateur. Si le four est chaud, tenir avec précaution les terminaisons des fils de chauffe.

Installation :



Precaution !
Porter des gants textiles lors de l'installation d'un nouveau moufle, afin d'empêcher tout contact entre la sudation des mains et le quartz.

Un nouveau moufle est adapté en suivant les instructions ci-dessus en ordre inverse.

Note : nous vous recommandons d'effectuer un contrôle de la température après tout changement de moufle à l'aide d'un test argent (voir chapitre **6.5**).



Attention !
S'assurer que les extrémités des fils ne viennent pas en contact avec la coque métallique extérieure du haut du four.
Rebrancher les fils conducteurs au couvercle et au capot.
Ne pas coincer les fils conducteurs entre le capot et la chaudière.

7.5 Remplacement de l'unité de contrôle

(uniquement par un spécialiste en électricité ou un technicien de service après-vente !)



Attention !
Avant l'ouverture de l'appareil, débrancher le câble électrique principal de la prise. Les travaux de maintenance sur l'appareil ouvert ne doivent être effectués que par un électrotechnicien ou un technicien de maintenance.



Precaution !
La chambre de cuisson doit être placée en position d'arrêt haute.

1. Débrancher la prise principale.
2. Dévisser les deux vis en croix sous l'élément de contrôle.
3. Oter l'élément de contrôle vers le haut.
4. Retirer le tuyau de vide et toutes les connexions.
5. Débrancher le thermocouple.
6. Débrancher l'isolation de l'unité de contrôle.

Une nouvelle unité de contrôle est installée suivant les instructions ci-dessus en ordre inverse.

Note : lors de l'envoi de l'unité de commande, seul l'emballage de service peut être utilisé. Celui-ci peut être obtenu auprès du fabricant.

7.6 Inspections

Au bout de 15.000 cycles de levage, un avertissement qui peut être remis à zéro avec la touche « C » s'affiche sur l'unité de visualisation. Nous recommandons une inspection du four. Lors de cette inspection, les fonctions principales sont contrôlées et les composants sont remplacés si nécessaire.
Veuillez vous renseigner sur les prestations de service Dentsply disponible chez votre représentant.

7.7 Nettoyage

Le **Multimat2 Touch** est recouvert de peinture époxyde. Utiliser un détergent doux pour nettoyer la surface peinte. L'écran tactile ne doit être nettoyé avec un produit pour les vitres doux qu'en mode éteint.

8 Erreurs et remèdes

Les informations données ci-dessous doivent vous aider à identifier et évaluer les erreurs simples et les corriger de façon appropriée. S'il n'est pas possible de remédier à l'erreur, veuillez vous adresser à votre dépôt compétent. Le commandes de pièces de rechange et de matériel peuvent uniquement être effectuées par le biais de votre bureau.
Si un message d'erreur apparaît, ses causes probables et le remède approprié seront affichés à l'écran sous une forme abrégée. Après avoir pris connaissance du message grâce à la touche « C », le contenu réapparaît ou le message suivant est affiché. Vous obtiendrez plus d'informations concernant la raison de l'erreur en pressant la touche sensitive « ? » située dans le coin supérieur gauche.

Pour une identification rapide, les messages sont caractérisés par un code alpha numérique.



Attention !
Avant d'ouvrir l'appareil, débrancher le câble électrique principal de la prise.



Attention !
L'utilisateur est responsable de l'emballage correct du four lors d'un renvoi. Veuillez utiliser à cet effet l'emballage d'origine.
Contactez votre fournisseur si vous avez besoin d'un nouvel emballage original.
Tout message d'erreur et d'information doit être confirmé en utilisant la touche « C ».

No.	Erreur	Cause	Remede
	Ecran et diode Principale éteintes.	Le fusible principal présente un défaut. L'écran présente un défaut.	Débrancher la prise Principale ! Remplacer le fusible défectueux. Si l'écran demeure noir, contacter le service de réparation.
E 01	Temps dépassé pour placer le matériau de pressage.	Vous disposez de 15 minutes pour déposer le moufle de pressage. Ce temps a été dépassé.	Insertion plus rapide !
E 02	Le vide n'est pas parti. La chambre ne s'ouvre pas.	L'électrovanne de ventilation est défectueuse.	Vanne de ventilation défectueuse ! Informer le technicien de service après-vente.
E 03	Le commutateur de limite ne ferme pas.	Elément étranger entre le haut et le bas du four.	Elément étranger entre le haut et le bas du four. Enlever l'élément étranger.
E 04	L'élément de contrôle est trop chaud. Le programme s'annule, signal sonore continu.	Température de veille extrêmement haute avec chambre de cuisson ouverte.	Température de veille extrêmement haute avec chambre de cuisson ouverte ! Débrancher la prise principale et laisser le four refroidir durant 5 minutes environ. Après cette période de refroidissement, redémarrer le four normalement.
E 05	Le vide requis n'a pas été atteint, le programme s'arrête.	Il y a une fuite dans le système de vide. Puissance d'aspiration de la pompe trop faible. Humidité dans l'isolation de la chambre de cuisson.	Lancer le programme test de vide (dans le menu paramètres d'appareil). Observer l'affichage alors que la pompe est en marche et vriller le tuyau de vide après 1 minute (le garder scellé). Si le vide dans le four tombe considérablement, la chambre de cuisson fuit, ou de l'humidité a pénétré dans la chambre de cuisson. Si le vide ne décroît pas, la capacité de la pompe est insuffisante. Contrôler la pompe d'après les instructions du constructeur ou utiliser une pompe plus puissante. Lancer le programme d'assèchement 476 avec la pompe à vide ou 474 sans la pompe à vide.
E 06	Le refroidissement rapide est encore activé.	La température de préchauffage n'est pas encore atteinte.	La température de veille n'est pas encore atteinte. Attendre que la température de veille soit atteinte, ou désactiver manuellement en pressant la touche « C ».
E 07	Coupure électrique.	Alimentation électrique temporairement coupée pendant une cuisson.	Alimentation électrique temporairement coupée pendant une cuisson ! Contrôler le résultat de la cuisson.
E 08	Le circuit de chauffe est défectueux. Abandon du programme.	Le moufle ou le triac est défectueux.	Informer le technicien de service après-vente.
E 09	Le thermocouple ou élément thermique est cassé. Abandon du programme.	a. Thermocouple cassé interruption du thermoconducteur. b. Les pôles de l'élément thermique sont inversés.	a. Informer le technicien de service après-vente. b. Informer le technicien de service après-vente.
E 10	La batterie est faible.	Sur le tableau de contrôle, la batterie est à zéro.	Sur le tableau de contrôle, la batterie est à zéro ! Appeler les services d'entretien pour remplacer la batterie.
E 11	Température excessive.	La température actuelle est de 25 °C supérieure à la valeur nominale.	La température actuelle est de 25 °C supérieure à la valeur nominale ! Appeler les services d'entretien et demander leur de tester le système de contrôle de température.
E 12	Course de pressage maximale atteinte. Interruption du programme.	Pas assez de masse d'enrobage dans le moufle. Détecteur pas positionné ou défectueux.	Corriger l'ajustage du détecteur ou le remplacer !
E 13	Détecteur de fin de parcours n'est pas reconnu.	Détecteur mal ajusté ou défectueux.	Détecteur mal ajusté ou défectueux !
E 17	Transmetteur de référence de température défectueux.		Informer le technicien de service après-vente.
E 20	Carte Smart *Media* n'est pas lisible.	Carte Smart *Media* mal insérée. Lecteur défectueux.	Informer le technicien de service après-vente.
E 21	Carte Smart *Media* est vide.	Une carte Smart *Media* vide sans données a été introduite !	Changer de carte Smart *Media*.
E 22	La carte Smart *Media* contient des données non valables.	La carte Smart *Media* a été mal marquée.	Renouveler le marquage de la carte Smart *Media.*
E 23	Pas assez le mémoire dans le four.	Il n'y a pas suffisamment de mémoire dans le four pour sauvegarder des programmes supplémentaires !	Effacer les programmes non utilisés.

9 Programmes fixes à la livraison

9.1 Tableau de cuisson pour céramo-métal Ceramco 3 (Mode Dentsply)

(utilisez le matériel de cuisson à alvéoles)

Prog. No.	Cuisson	Préch °C	Séchage Min.	Préch Min.	Videl hPa	Montée °C/Min.	Temp. °C	Vide Min.	Cuiss Min.	Etape Refr.
302	Biopaque pâte D-C3	500	05:00	03:00	50	100	975	00:01	00:01	0
303	Biopaque poudre D-C3	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
304	Masse épaule D-C3	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
305	Dentine opaque/ dentine effet/ dentine émail D-C3	650	05:00	05:00	50	45	930	00:01	01:00	0
306	Cuisson brillante sans masse de glaçure D-C3	650	03:00	03:00	0	45	920	00:00	03:00	0
307	Cuisson brillante avec masse de glaçure D-C3	650	03:00	03:00	0	55	925	00:00	00:30	0
308	Masse de correction D-C3 (rajout)	650	05:00	05:00	50	55	920	00:01	00:01	0

D = Mode Dentsply
C3 = Céramo-métal Ceramco 3 Dentsply

Ces données sont des recommandations.
Si nécessaire faire des tests et modifier les temps et températures.
Pour des travaux plus importants augmenter les temperatures ou les temps en condéquence.

9.2 Tableau de cuisson pour céramo-métal Finesse (Mode De Trey Dentsply)

(utilisez le materiel de caisson à alvéoles)

Prog. No.	Cuisson	Préch °C	Séchage Min.	Préch Min.	Videl hPa	Montée °C/Min.	Temp. °C	Vide Min.	Cuiss Min.
311	Poudre opaque D-FIN	450	03:00	03:00	50	90	800	00:30	01:00
312	Pâte opaque D-FIN	450	05:00	03:00	50	90	790	00:06	00:30
313	Masse d'épaule D-FIN	675	03:00	07:00	50	35	770	00:06	00:30
314	Correction opaque D-FIN	450	05:00	03:00	50	90	760	00:06	00:30
315	1ère cuisson principale D-FIN Dentine opaque, Effet dentine émail, gencive	450	05:00	05:00	50	35	760	00:06	00:30
316	2ème cuisson principale D-FIN Dentine opaque, Effet dentine émail, gencive	450	05:00	05:00	50	35	750	00:06	00:30
317	Masses de correction D-FIN	450	05:00	05:00	50	55	730	00:06	00:30
318	Cuisson brillante D-FIN/Couleurs*	450	03:00	03:00	–	70	750	–	00:06
319	Porcelaine pour améliorations D-FAC	450	05:00	05:00	50	35	810	00:06	00:30
320	Couleurs dentine D-FAC	450	03:00	01:00	–	100	730	–	01:00

D = Mode Dentsply
FIN = Métallo-céramique Finesse
FAC = Céramique massive Finesse (Finesse All Ceramic)
* selon le degré de brillance désiré



Precaution !
Les paramètres qui n'ont pas de valeur dans la table, seront rentrés par un « 0 » comme donnée.
Attention, ne pas utiliser le socle de pressage pour des cuissons !

Note: ces données sont des paramétres recommandés. Si nécessaire faire des tests et modifier les temps et températures. Pour des gros travaux la temperature ou les temps doivent être augmentés en conséquence.

9.3 Tableau de cuisson pour Finesse All Ceramic (FAC)

Attention ! Utilisez le socle de presse fourni.

Prog. No.	Cuisson	Départ °C	Vide hPa	Montée °C/Min.	Presse °C	Durée de vide Min.	Maintien Min.	Pressage Min.
301	Finesse-Press	700	50	60	930	27:00	20:00	7:00
319	D-FAC-Porcelaine pour amélioration	Voir tableau de cuisson pour métalo-céramique Finesse (n° de programme 319)						
320	Dentine couleurs D-FAC	Voir tableau de cuisson pour métalo-céramique Finesse (n° de programme 320)						

D = Mode Dentsply
FAC = Céramique massive Finesse (Finesse All Ceramic)

9.4 Tableau de cuisson pour Finesse, FAC, Ceramco II (mode Dentsply Ceramco)

(Utilisez les matériaux de cuisson à alvéoles et pour les opérations de pressage et le socle de presse fourni.)

		Temps (min)					Température					Vide	Phases
Prog. No. #	Description du programme	Pré-séchage	Séchage (min)	Pré-chauffage (min)	Maintien du vide	Temps de cuisson	Pré-chauffage Basse temp. (°C)	Cuisson Haute temp. (°C)	Montée en tempé-rature (°C/min)	Départ vide	Arrêt vide	Niveau de vide en hPa	Phases de refroidis-sement
324	C-FIN-Powder Opaque	0	03:00	03:00	0	01:00	450	800	90	450	800	50	0
325	C-FIN-Paste Opaque	0	05:00	03:00	0	0	450	790	90	450	790	50	0
326	C-FIN-Opaque/Correction/Opac	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
327	C-FIN-1st Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
328	C-FIN-2nd Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	0	450	750	35	450	750	50	0
329	C-FIN-Dentin Correction	0	05:00	05:00	0	0	450	730	55	450	710	50	0
330	C-FIN-Margin/Margin/Mod.	0	03:00	07:00	0	0	675	770	35	675	770	50	0
331	C-FIN-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
332	C-FIN-Glaze/Stain	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
333	C-CII-Ultra-Pake	0	03:00	03:00	0	01:00	500	975	200	500	975	50	0
334	C-CII-Paint-O-Pake	0	03:00	03:00	0	0	650	970	70	650	950	50	0
335	C-CII-Edge Shoulder	0	05:00	05:00	0	0	650	965	70	650	945	50	0
336	C-CII-Body	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	920	50	0
337	C-CII-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	940	70				0
338	C-CII-Low Temp. Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	915	70				0
339	C-CII-Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	915	70	650	865	50	0
340	C-CII-Silver Body	0	05:00	05:00	0	0	650	960	55	650	940	50	0
341	C-CII-Silver Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	960	55				0
342	C-CII-Silver Overglaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	935	70				0
343	C-CII-Silver Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	890	50	0
344	C-CII-Colorlogic Veneer	0	08:00	08:00	0	0	500	940	50	500	920	50	1
345	C-CII-Colorlogic RDM – single	0	06:00	06:00	0	10:00	650	1010	50				1
346	C-CII-Colorlogic RDM – model	0	06:00	06:00	0	15:00	650	1010	50				2
347	C-CII-Final Touch Body & Incisal	0	05:00	05:00	0	0	450	705	55	450	685	50	0
348	C-CII-Final Touch Stains & Glaze	0	03:00	03:00	0	01:30	450	690	55				0
349	C-FAC-Repair Porcelain	0	05:00	05:00	00:06	00:30	450	770	35	450	770	50	0
350	C-FAC-stains	0	03:00	01:00	0	01:00	450	730	100	0	0	0	0

C = Mode Dentsply Ceramco
FIN = Métallo-céramique Finesse
FAC = Céramique massive Finesse
CII = Métallo-céramique Ceramco

10 Garantie

Fours Dentsply

§ 1 Contenu de la garantie

1. Le fabricant / donneur de garantie donne à l'acquérant / le preneur de garantie une garantie qui comprend la capacité de fonctionnement des composants mentionnés dans le § 2 pour une durée de 2 ans.
2. Si un tel composant perd sa fonctionnalité dans le cadre de la durée de la garantie, l'acquérant / preneur de garantie a le droit à une réparation professionnelle nécessaire sous forme du remplacement ou de la réparation du composant.
   La garantie ne justifie aucune prétention à un droit de rédhibition (résiliation du contrat d'achat) ou une réduction (diminution du prix d'achat). Le fabricant corrige gratuitement des endommagements ou les défauts de l'appareil qui reposent sur une erreur de la part de l'usine, à condition qu'ils soient signalés dès constatation.
3. Les travaux de réparation qui tombent sous le coup de la garantie comprennent également les travaux de vérification, mesurage et d'ajustement s'ils découlent d'un dommage couvert par la garantie, mais pas des travaux d'entretien conseillés par le fabricant.

§ 2 Etendue de la garantie

1. La garantie comprend tous les blocs de construction et les composants de l'appareil.
2. Afin de pouvoir revendiquer les prestations de garantie, il est absolument nécessaire de présenter une copie de la facture jointe à la déclaration des défauts.
3. Les prestations de garantie n'ont pour effet ni une prolongation de la durée de garantie ni le déclenchement d'une nouvelle garantie.
4. La durée de garantie pour les pièces détachées intégrées s'éteint avec la durée de garantie de l'appareil entier.

§ 3 Exclusion de la garantie

1. La revendication de garantie s'éteint lorsque des réparations ou une opération dépassant le cadre de l'utilisation conforme sont effectuées par des personnes qui ne sont pas autorisées par le fabricant / donneur de garantie ou si les appareils du fabricant / donneur de garantie sont équipés de pièces de rechange qui n'ont pas été conçus pour ces appareils.
2. La garantie ne couvre pas les dommages de transport, c. à. d. un événement soudain provoqué de l'extérieur entraîné par violence mécanique.
3. La garantie s'éteint en cas d'utilisation incorrecte, utilisation non décrite dans le manuel d'utilisation et autre usage.
4. La garantie couvre exclusivement les prétentions nommées dans le § 1, elle ne couvre surtout pas le remplacement de dommages encourus à l'extérieur de l'appareil, à moins qu'une responsabilité soit dictée par la loi.

§ 4 Devoirs de l'acheteur / preneur de garantie

1. L'acheteur doit effectuer tous les travaux d'entretien, de calibrage et de maintenance de l'appareil par le dépôt / vendeur ou dans un atelier autorisé par Dentsply conseillés dans le manuel d'utilisation / appareil.
2. Consulter le manuel d'utilisation concernant la mise en service correcte de l'appareil avant sa première mise en marche.
3. Conserver précieusement l'emballage d'origine pour pouvoir emballer l'appareil selon les instructions d'envoi en cas de réparation.

§ 5 Transfert des revendications et prescription

1. En cas de cession de l'appareil équipé d'une garantie, les droits de revendication de la garantie sont transférés avec la propriété de l'appareil à l'acquérant.
2. Les revendications concernant un cas de garantie tombent sous le coup de la prescription 6 mois après la survenance du dommage, et au plus tard 6 mois après l'extinction de la durée de garantie.

§ 6 Les suites du manquement aux obligations

Si l'acquérant / preneur de garantie manque à l'une de ses obligations précisées dans le § 4 alinéa 1 et 2 le fabricant / donneur de garantie est libéré de ses obligations de prestation de cette garantie.

§ 7 Droits de prestation de garantie juridiques

Les droits de prestation de garantie juridiques ne sont pas concernés par cette garantie. Cette garantie existe en parallèle des garanties définies par la loi. En cas de manquement à l'obligation § 4 alinéa 3, la garantie s'éteint si l'acquérant ne peut pas prouver que le manquement d'obligation n'a pas entraîné de dommages.

§ 8 Droit applicable

Le droit allemand est appliqué à cette garantie.
Seule juridiction compétente est Hanau sur Main.

Remarque :
Veuillez observer les conditions générales de vente du fabricant de l'appareil.

Déclaration de conformité CE selon les directives CE sur les machines 98/37/CEE

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

Par la présente nous certifions pour le produit

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

est conforme aux exigences fondamentales des directives CE suivantes :

1. **Directive CE pour machines 98/37/CEE**
2. **Directive CE pour appareils électrique employés dans certains limites de tension (directive sur les basses tensions) 73/23/CEE**
3. **Directive CE pour la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE**

Les normes d'harmonisation suivantes ont été appliquées :

DIN EN 50081-1: 1993-03

DIN EN 50082-2: 1996-02

DIN EN 61010: 1994-03

DIN EN ISO 12100-1: 2004-04

DIN EN ISO 12100-2: 2004-04

EN 60204-1: 1998

Hanau, 05.08.2004

Dr. Udo Schusser
Directeur Recherches & Développement

Torsten Schwafert
Directeur Unité Opérationnelle

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Istruzioni per l'uso

Software V1.01 e versioni superiori

Aggiornamento al 27. 07. 04

Introduzione

Gentile cliente,

desideriamo innanzitutto ringraziarLa per aver acquistato **Multimat®2 Touch** della Dentsply.

Questo forno rappresenta la nuova generazione della serie **Multimat2 Touch** che grazie alle sue caratteristiche tecniche si presta a rispondere adeguatamente agli sviluppi futuri nel campo della ceramica dentale. Questo prodotto consente di selezionare diversi modi di cottura e quindi di cuocere (e pressare) materiali realizzati da diversi produttori. I tempi necessari per apprendere il funzionamento dell'apparecchiatura sono ridotti al minimo grazie alla semplicità delle funzioni guidate.

Multimat®2 Touch è provvisto di 60 programmi tra fissi e speciali e di altri 300 impostabili a piacere. Lo schermo a sfioramento permette un'interazione diretta e una rapida selezione delle funzioni. Tutti i dati relativi alla cottura vengono visualizzati su un display grafico a colori. I processi di misurazione e di regolazione vengono comandati da un microprocessore a 32 bit collegato ad un sistema operativo in tempo reale. Inoltre, la versione Touch+Press consente anche il trattamento delle ceramiche per uso dentale pressabili in aggiunta alle normali opzioni di cottura. Il presente dispositivo è stato realizzato nel pieno rispetto delle direttive UE e delle norme di sicurezza VDE/UL vigenti in materia.

Leggere attentamente le istruzioni di funzionamento prima della messa in funzione! Esse contengono importanti informazioni sulla sicurezza, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio per salvaguardare l'incolumità dell'operatore e per evitare danni all'apparecchio stesso.

Conservare le istruzioni e consegnarle ad un eventuale nuovo proprietario.

Multimat®2 Touch

Indice

Figure

Significato delle avvertenze



Attenzione! Pericolo!
Questo simbolo è posto ovunque sussistano particolari pericoli il cui mancato rispetto può comportare rischi di lesioni personali e infortuni.



Attenzione! Superficie calda.
Questo simbolo è posto ovunque si possa venire in contatto con una superficie calda.

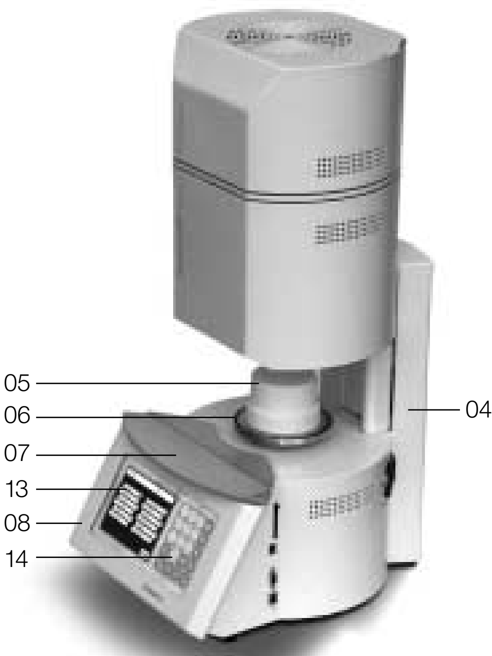
Le parti in corsivo si riferiscono esclusivamente alla versione del forno Multimat2 Touch+Press.

1 Descrizione dei componenti

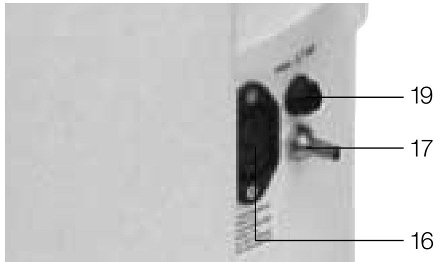
1.1 Descrizione dei componenti



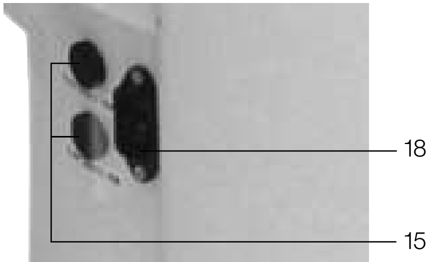
Figura 1: descrizione dei componenti



01. Cappa di pressione
02. Coperchio
03. Camicia refrigerante
04. Supporto
05. Piattaforma di cottura
06. Piattello per piattaforma di cottura
07. Piattaforma poggialavori
08. Alloggiamento unità di controllo
09. Sede per Smart *Media* Card
10. Interfaccia USB Slave (interfaccia PC)
11. Interfaccia RS 232 (Stampante / PC)
12. Interfaccia RJ45 (per rete PC)/RJ12 (per ODS)
13. Schermo a sfioramento
14. Unità di controllo
15. Fusibili
16. Presa di alimentazione rete
17. Connettore tubo del vuoto
18. Presa pompa del vuoto
19. Connettore per aria compressa
20. Regolatore di pressione filtro (non in figura)
21. Muffola
22. Piattaforma per pressare (non in figura)



Vista destra



Vista sinistra

LED di alimentazione

Input numerico

Recall

Camera su

Camera giù

Cancella

Salva

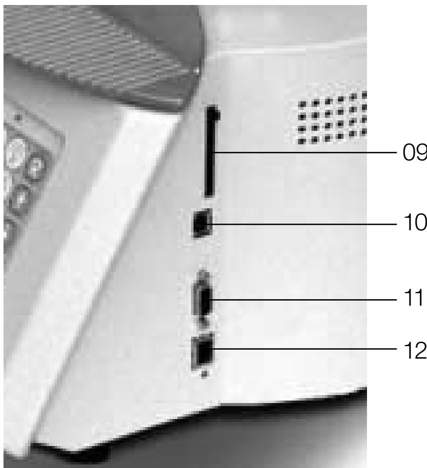
Start/stop

On/off

Raffreddamento rapido

Mod. notte

Figura 3: tastiera



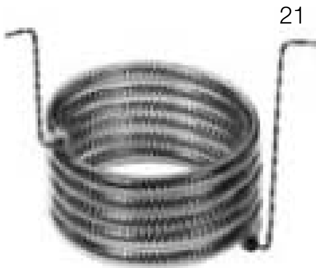


Figura 2: muffola

1.2 Dati tecnici

Avvertenza!
I forni Multimat2 Touch e Multimat2 Touch+Press vengono forniti per 4 diversi valori di tensione operativa completi di cavo di alimentazione a norma (conformemente al Paese di destinazione).

- **100 – 125 Volt ~ / 50/60 Hz**
- **230 – 240 Volt ~ / 50/60 Hz**

Controllare la potenza del forno specificata sulla targhetta dei dati tecnici che si trova sul retro del forno stesso. Verificare che la potenza elettrica e il cavo di alimentazione in dotazione siano compatibili con la rete elettrica.

	Multimat2 Touch	**Multimat2 Touch+Press**
Potenza assorbita	1.350 W (senza pompa del vuoto)	1.350 W (senza pompa del vuoto)
Presa pompa	Come tensione di rete, 2,5 A max.	Come tensione di rete, 2,5 A max.
Categoria di sovratensione	II	II
Classe di protezione	I	I
Fusibili	2x 16 A semiritardato, 6,3 mm x 32 mm, 250 V	2x 16 A semiritardato, 6,3 mm x 32 mm, 250 V
Grado di contaminazione	2	2
Peso	22 kg	25 kg
Dimensioni A/L/P	441/320/425 mm chiuso	593/320/425 mm chiuso
Dimensioni A/L/P	585/320/425 mm aperto	748/320/425 mm aperto
Pressione della pressa	–	2,7 bar

1.3 Condizioni ambientali

Temperatura:	2 °C – 40 °C
Umidità relativa dell’aria:	80 % a 31 °C
Altitudine:	3500 s.l.m.

2 Utilizzo sicuro

2.1 Utilizzo secondo le specifiche



Pericolo!
Multimat2 Touch è stato progettato e concepito esclusivamente per cuocere/pressare ceramiche per uso dentale. Dentsply non risponderà di eventuali danni derivanti da altri utilizzi che non rientrino nelle specifiche.
L'impiego di programmi con temperature superiori a 1.000 °C riduce la durata della muffola, del cilindro e della valvola di pressione. In tal caso detti componenti non rientreranno nella garanzia.
L'utilizzo secondo le specifiche comprende altresì tutte le indicazioni, istruzioni ed informazioni contenute nelle presenti istruzioni di funzionamento, nonché tutte le indicazioni, istruzioni ed informazioni riportate nelle istruzioni di funzionamento fornite separatamente della pompa del vuoto, del **S**istema **D**iagnostico **O**nline (ODS) e della documentazione Touch+Save.
Eventuali riparazioni dovranno essere effettuate dall'assistenza Dentsply o da specialisti autorizzati dalla Dentsply.

Toccare lo schermo a sfioramento esclusivamente entro le specifiche aree sensibili.
Non toccare mai lo schermo a sfioramento con oggetti duri e/o appuntiti.

Utilizzare la piattaforma per pressare esclusivamente per l'operazione di pressatura.

2.2 Pericoli ed indicazioni di sicurezza



Attenzione!
Per assicurare un funzionamento senza rischi occorre osservare senza riserve le seguenti avvertenze:

- Non installare il forno e la pompa del vuoto nelle immediate vicinanze di fonti di calore.
- Il consumo di corrente della pompa del vuoto non dovrebbe essere superiore a 2,5 A. La potenza della pompa e della muffola si sommano e ciò può portare ad un sovraccarico dei fusibili dell'apparecchiatura.
- La distanza rispetto alla parete più vicina dovrà essere di almeno 25 – 30 cm.
- La superficie di collocamento di **Multimat2 Touch** deve essere priva di parti infiammabili e non devono essere presenti prodotti combustibili nelle vicinanze.
- Installare la pompa del vuoto in una zona ben aerata. Nel caso si tratti di una pompa del vuoto oleo-lubrificata, quest'ultima dovrà sempre essere collocata ad un livello inferiore rispetto al forno. La valvola di non ritorno sul tubo del vuoto dovrà essere collocata più in alto rispetto alla pompa.
- Evitare il contatto fra componenti che si possono surriscaldare e il coperchio.
- Prima di accendere l'unità assicurarsi che la tensione operativa specificata sull'attrezzatura corrisponda alla tensione di alimentazione.
- Con una tensione di 220/230 V usare il cavo di alimentazione H05VV-F 3G1,0 con spina Schuko St.30 D su presa di corrente con terra.
- Con una tensione di 100/127 V usare il cavo di alimentazione SJT 3x 18AWG 105 °C con spina UL NEMA 5–15P su presa di corrente con terra.

- *Nel caso di un forno con la funzione di pressa, la pressione di esercizio dell'aria compressa, indicata sul regolatore, deve essere costante e pari a 2,7 bar (anche durante una regolare cottura in vuoto).*
- In caso di primo utilizzo, di arresto prolungato, in ambienti con un elevato tasso di umidità o in presenza di basse temperature, è possibile che il sistema non riesca più a generare un vuoto sufficiente. In tal caso richiamare il programma 376.
- Se il forno resta sotto vuoto per un periodo prolungato in stato "OFF", la guarnizione del piattello può risultare leggermente adesiva.
- All'avvio del processo di riscaldamento della muffola di cottura può verificarsi un rumore simile ad una vibrazione proveniente dalla resistenza.
- In caso di bassa tensione l'incremento della temperatura sarà più lento.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.



Pericolo!
- Questo apparecchio può essere collegato soltanto ad una presa provvista di contatto di protezione.

Tale presa deve essere protetta con fusibili lenti da 16 A. Al fine di aumentare la sicurezza si consiglia di preinserire al forno un interruttore differenziale con una sensibilità di valore da 30 mA.
- Disconnettere l'apparecchio dall'alimentazione di rete durante le operazioni di manutenzione e riparazione.
- Non connettere in nessun caso l'apparecchio a prolunghe come p.e. prese multiple o simili al fine di evitare una possibile fonte di rischio (incendio).
- **Solo un tecnico specializzato potrà effettuare riparazioni con l'apparecchio aperto e in tensione.**
- Almeno una volta all'anno un tecnico specializzato dovrà effettuare un test per il buon funzionamento del conduttore di terra.
- In caso di anomalie o guasti tali da compromettere il sicuro funzionamento, occorre proteggere l'apparecchio per evitare utilizzi accidentali.
- La vite di regolazione della cinghia sul lato posteriore del supporto colonna non deve essere regolata.

3 Installazione e primo utilizzo

3.1 Disimballaggio

- Prima di tutto, verificare l'etichetta "Shockwatch" sullo scatolone. Nel caso fosse diventata di colore rosso, l'energia da impatto durante il trasporto è stata superiore a quanto permesso e l'apparecchio potrebbe risultare danneggiato. Richiedere conferma scritta alla Ditta incaricata del trasporto dell'anomalia riscontrata sull'etichetta "Shockwatch".
- Aprire la confezione e disimballare con attenzione il **Multimat2 Touch**.
- Prima dell'installazione eseguire un accurato controllo visivo dell'apparecchio per accertarne eventuali danni. Non accendere un apparecchio danneggiato: contatteci se il forno dovesse presentare anomalie.

3.2 Verifica accessori

- Verificare che siano presenti tutti i pezzi.
  Ogni **Multimat2 Touch** è provvisto dei seguenti accessori:
  – 1 cavo di collegamento alla rete
  – 1 piattino portalavori
  – 1 piattaforma di cottura
  – 1 pinzetta
  – 1 manuale di istruzioni

  Multimat2 Touch+Press *è inoltre provvisto dei seguenti accessori:*
  – 1 piattaforma per pressare
  – 1 regolatore di pressione filtro con manometro e tubo flessibile per l'aria compressa

Per pressare la ceramica pressabile FAC, occorreranno inoltre stantuffi in ossido di alluminio, carta per inserimento ed un set di muffole.
Se avete ordinato un kit completo FAC, tutto questo sarà incluso.
Se invece avete bisogno dei singoli componenti li potete ordinare come qui specificati:

D430112	*Set muffole FAC grande*
	Set muffole FAC piccolo (non disponibile in Germania)
D430114	*Stantuffi in ossido di alluminio FAC*
D430115	*Carta per inserimento FAC*

- Si prega di conservare l'imballaggio.
  L'imballaggio fornito protegge l'apparecchio da eventuali danni. Se possibile conservarlo per un eventuale trasporto futuro.

3.3 Installazione

- Collocare il forno su una superficie di installazione adatta ed assicurarsi che vi sia una distanza sufficiente tra l'apparecchio e la parete (minimo 25 cm).
- Posizionare la piattaforma di cottura sul piattello.
- Collegare la spina di alimentazione della pompa del vuoto Dentsply alla relativa presa sul forno ed inserire il tubo del vuoto sul relativo connettore. La freccia presente sul filtro dovrà essere rivolta in direzione della pompa del vuoto.
- *Per il forno **Multimat2 Touch+Press** collegare il tubo flessibile dell'aria compressa del regolatore di pressione filtro al connettore del forno.*
- *Collegare il regolatore di pressione al sistema ad aria compressa ed impostare la pressione operativa a 2,7 bar (la pressione è stata preimpostata a 2,7 bar dal produttore).*

3.4 Primo utilizzo

- Prima di effettuare il collegamento alla rete, verificare se la tensione di rete dell'alimentazione corrisponde alla tensione specificata sulla targhetta dei dati tecnici del forno.
- Collegare il cavo di alimentazione del forno al forno e ad una presa. Il diodo di alimentazione verde sopra alla tastiera numerica si illumina.

3.4.1 Videata iniziale

Appare sullo schermo per 6 secondi la videata iniziale con il logo Dentsply e il numero della versione del software.
In presenza di vuoto, la camera di cottura viene riempita di aria. Viene quindi visualizzata la seguente videata:

3.4.2 Selezione della lingua



Figura 4: menu selezione lingua

Selezionare la lingua desiderata sfiorando il corrispondente pulsante a sfioramento tondo giallo che cambierà colore.
L'utente dispone di un tempo illimitato per selezionare la lingua.
È anche possibile modificare la lingua in un momento successivo. La videata di selezione della lingua appare di nuovo solo dopo averla selezionata sul menu principale (vedere sezione **4.5.2.3**) e dopo aver scollegato completamente il forno dalla rete.

3.4.3 Introduzione

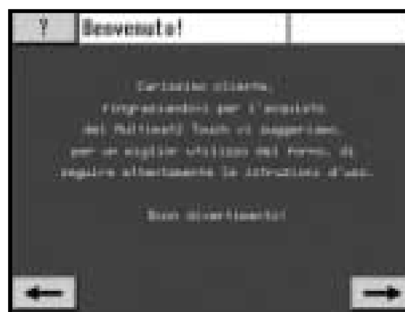


Figura 5: videata iniziale

Premere la freccia a destra per passare alla videata successiva.

3.4.4 Indicazioni di installazione e sicurezza

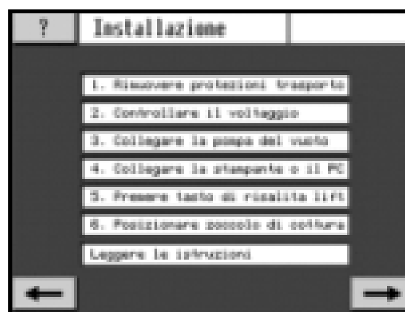


Figura 6: menu di installazione

Compaiono le principali indicazioni di installazione e l'invito a leggere le indicazioni di installazione e sicurezza contenute nelle istruzioni per l'uso.
Confermare con il tasto OK, quindi premere la freccia a destra.

3.4.5 Test funzionale

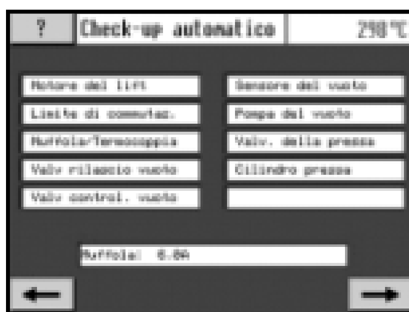


Figura 7: menu test funzionale

Appare ora la videata con il test funzionale. L'autodiagnostica viene eseguita automaticamente. Il risultato del test verrà indicato nella riga di testo. Se l'autodiagnostica non rileva anomalie, quindi vengono spuntate tutte le varie voci, al completamento del test apparirà la videata "Programmazioni di base".
Se il test non ha esito positivo, la voce corrispondente all'anomalia verrà contrassegnata da una croce di colore rosso e un'indicazione corrispondente verrà evidenziata nella riga del testo. In tal caso premere il pulsante "OK" per confermare il risultato del test.

Il test funzionale viene eseguito ad ogni nuovo avvio del forno dopo il disinserimento dell'alimentazione e il ricollegamento.

Nota: Se dopo l'autodiagnostica automatica si passa con la freccia sinistra alla videata "Programmazioni di base" entro un intervallo di sicurezza di 5 secondi, l'autodiagnostica automatica non viene ripetuta. Si può interrompere il test funzionale premendo il pulsante "C".

3.4.6 Programmazioni di base

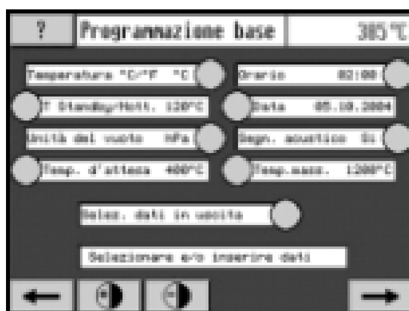


Figura 8: menu programmazioni di base

Nota:
Il forno viene spedito con le impostazioni di base preimpostate in fabbrica. Per accettarle premere il pulsante "⇒"; per modificarle seguire le istruzioni riportate di seguito.

3.4.6.1 Scale di temperatura
Premere il pulsante giallo per cambiare la scala di temperatura tra °C e °F.

3.4.6.2 Temperatura notturna/standby
Questa funzione consente di preselezionare la temperatura che il forno assume quando viene spento ma non scollegato dalla rete. La temperatura notturna/standby ha lo scopo di evitare la formazione di umidità nella camera di cottura. Questa temperatura viene utilizzata sia in modo "notte" (vedere anche sezione **4.4**) sia in modo "standby". Spegnendo il forno tramite "ON/OFF", la funzione standby si attiva automaticamente.

Sfiorando il campo a sensori giallo è possibile preselezionare la temperatura desiderata.

1. Premere il pulsante giallo (il pulsante cambia colore).
2. Digitare il nuovo valore di temperatura sulla tastiera numerica.
3. Valore di temperatura > 100 °C = temperatura notturna/standby pronta.
4. Valore di temperatura < 100 °C = temperatura notturna/standby non pronta.
5. Premere nuovamente lo stesso pulsante o selezionare il parametro seguente per confermare il valore inserito (il pulsante diventa di nuovo giallo).
6. Premendo il pulsante "C" potete cancellare eventuali numeri errati.

3.4.6.3 Unità di misura del vuoto
Premere il pulsante giallo per commutare tra hPa, inHg e Hg". Con l'unità di misura "inHg" e "Hg" la pressione viene riportata con la precisione di una cifra dopo il punto decimale.

Nota:

hPa	→	1013 hPa	=	Pressione normale a livello del mare
inHg	→	29.9 inHg	=	Pressione normale a livello del mare
Hg"	→	0 Hg"	=	Pressione normale a livello del mare (versione US)

3.4.6.4 Ora (Tempo)
1. Premere il pulsante giallo "Ora" (pulsante cambia colore).
2. Digitare un numero a 4 cifre per ore e minuti sulla tastiera numerica. Formato: xx:xx

3.4.6.5 Data
1. Premere il pulsante giallo accanto "Data".
2. Digitare un numero a 8 cifre per giorno/mese/anno sulla tastiera numerica.

3.4.6.6 Segnale acustico
Premere il pulsante giallo per attivare o disattivare il segnale acustico.

3.4.6.7 Temperatura di attesa
Questa funzione è utilizzata per risparmiare energia e per ridurre la temperatura della superficie del forno.
Nota: La temperatura di attesa è preimpostata in fabbrica a 400 °C e non può essere regolata a valori superiori a 600 °C. Impostare la temperatura di attesa ad un valore inferiore di almeno 25 °C rispetto alla temperatura di base.

1. Premere il pulsante "Temperatura base".
2. Digitare il valore corrispondente alla nuova temperatura sulla tastiera numerica a destra.

3.4.6.8 Temperatura massima
Questa funzione è utilizzata per impostare il limite di temperatura massima del forno.
Nota: È opportuno limitare la temperatura massima per evitare l'esposizione della muffola a sollecitazioni termiche.

1. Premere il pulsante "Temperatura massima".
2. Impostare la nuova temperatura digitandola sulla tastiera numerica a destra.
3. Premere nuovamente il pulsante "Temperatura massima" (oppure selezionare il pulsante successivo). La nuova

temperatura verrà così confermata e registrata (il pulsante diventa di nuovo giallo).

3.4.6.9 Dati in uscita (opzionale)

Premendo il corrisponde pulsante si seleziona l'uscita dei dati tra "stampante", "PC" o "no dati in uscita".
Attivando il simbolo "stampante" o "PC", i dati di cottura nominali e reali risultano automaticamente in uscita a condizione che siano collegati una stampante o un PC con programma di controllo qualità Touch+Save.
I dati di cottura nominali possono essere selezionati in qualsiasi momento premendo il pulsante "stampante"/"PC" sul bordo inferiore dello schermo (visione dati di cottura).
Se non appaiono i simboli della stampante o del PC l'uscita dei dati è bloccata.

3.4.6.10 Luminosità dello schermo

Premere il pulsante "+" per aumentare la luminosità e il pulsante "-" per ridurla.

Premere il pulsante "⇒" al termine delle impostazioni di base.
Il forno passa alla schermata successiva.

3.4.7 Tipo di ceramica

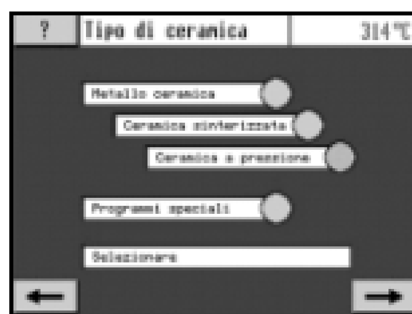


Figura 9: menu schede ceramica

Selezionare una delle 4 opzioni illustrate premendo il relativo pulsante, ad es. Programmi Speciali.

Nota: Selezionando "Metalloceramica" il forno passa prima alla videata "Modo di cottura"; dopo aver selezionato una modalità di cottura compare la videata "Programmi fissi/programmi individuali". Il forno passa quindi all'elenco dei programmi selezionato (vedere sezione **5**: Come creare un programma individuale).

Selezionando "ceramica sinterizzata", "ceramica pressabile" o "programmi speciali", il forno passa direttamente all'elenco dei programmi selezionato.

3.4.8 Programmi speciali



Figura 10: menu programmi speciali

Selezionare nell'elenco il programma desiderato, ad esempio il Programma di prova DeTrey, premendo il relativo pulsante.

Nota: I vari programmi di prova differenziano solo nel metodo di impostazione dei parametri di cottura. Se possedete già un forno Dentsply, potrete facilmente apprendere la modalità di gestione del programma DeTrey. Se avete già lavorato con forni Ceramco, gradirete probabilmente di più il programma di prova Ceramco. Se lavorate con ceramiche di altro tipo, potrà essere più pratico per voi il programma di prova Esterno. Provate.

3.5 Programmi di prova

3.5.1 Programma di prova Dentsply / Ceramco / Esterno

Questi programmi di prova vi danno un'idea di tutte le funzioni di programma offerte da **Multimat2 Touch**. Fate riferimento anche alla sezione **6**.

3.5.2 Avvio di un programma di prova

1. Aprire la camera di cottura premendo il pulsante "⇑" sulla tastiera numerica a destra.
2. Selezionare il programma di prova.
3. Premere il pulsante "**start/stop**". Compare la videata della sequenza del programma.

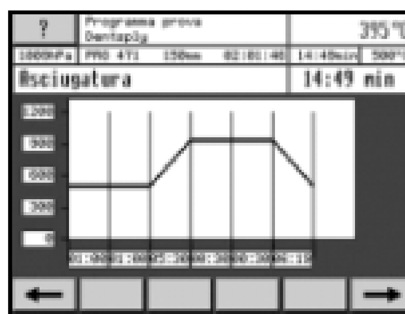


Figura 11: programma di prova

Dopo l'avvio il forno passa automaticamente alla videata che illustra la sequenza del programma.

La riga di stato sopra al grafico temperatura/tempo mostra lo stato corrente del programma e il tempo totale residuo.

Il programma inizia con una sequenza di riscaldamento dalla temperatura di attesa preimpostata alla temperatura di base.
La camera di cottura è aperta durante questa sequenza.
Una volta raggiunta la temperatura di base, il programma passa all'esecuzione della prima fase di programma.

Asciugatura

Durante questa fase la camera di cottura si sposta passo a passo in basso e la curva di programma generata sullo schermo è legata al tempo. Al di sotto della fase del programma è indicato il tempo residuo.

La corsa verticale della camera di cottura è, di norma, di 150 mm e durante la pressatura di 158 mm. La camera di cottura è chiusa a 0 mm. La camera di cottura si trova in posizione finale superiore a 150 (158) mm. La posizione standard di asciugatura è in corrispondenza di 80 mm. Durante l'asciugatura la camera di cottura si sposta di 9 fasi omogenee dalla posizione finale superiore alla posizione standard di asciugatura. La posizione standard di asciugatura a 80 mm e le 9 fasi sono valori preimpostati dal costruttore. La posizione finale e le 9 fasi possono essere modificati entro determinati valori (vedere sezione **6.13** Come cambiare le fasi e la posizione standard di asciugatura).
Si raccomanda di mantenere queste impostazioni se non ci sono motivi validi per operare in altro modo.

Preriscaldo
La camera di cottura si sposta dalla precedente posizione di asciugatura alla posizione di preriscaldo, dopodiché indicato il tempo di preriscaldo residuo.

Vuoto temporizzato (metodo di cottura Dentsply)
Al termine del tempo di preriscaldo la camera di cottura si chiude e viene attivata la pompa del vuoto per svuotare la camera di cottura fino al raggiungimento del livello di vuoto preimpostato.

Vuoto controllato dalla temperatura
(metodo di cottura Dentsply Ceramco)
L'attivazione ed la disattivazione del vuoto sono controllati dalla temperatura.

Velocità di aumento della temperatura
Una volta raggiunto il valore di vuoto preimpostato, la temperatura sale a livello della temperatura finale alla velocità preimpostata per tale aumento. Nella parte inferiore della videata viene indicato il tempo di aumento della temperatura residuo.

Tempo di vuoto
Una volta raggiunto il livello della temperatura finale inizia il tempo di vuoto (cottura sotto vuoto). Nella parte inferiore della videata viene indicato il tempo di vuoto residuo. Al termine del tempo di vuoto la camera di cottura viene areata.

Tempo di cottura
Al tempo di vuoto segue il tempo di cottura in atmosfera. Nella parte inferiore della videata viene indicato il tempo di cottura residuo. Al termine del tempo di cottura la camera si sposta nella posizione finale superiore. Il ciclo di cottura è terminato, quindi viene nuovamente visualizzata la videata iniziale. Un triplo segnale acustico indica il termine della cottura.

Nota: Durante il riscaldamento della camera di cottura è possibile udire un rumore simile ad una vibrazione prodotta dalla resistenza.

Tempering (non programmato per i programmi di prova)
La posizione di tempering è preimpostata dal costruttore a 50 mm. Per altri tipi di metalloceramica richiedere i valori relativi alla posizione e alla temperatura di tempering al rispettivo produttore (vedere anche la sezione **6.14**).

Posizione di raffreddamento
(non programmata nel programma di prova)
(vedere sezione **5.5.12**)

4 Applicazioni pratiche

4.1 Valori limite dei parametri di cottura

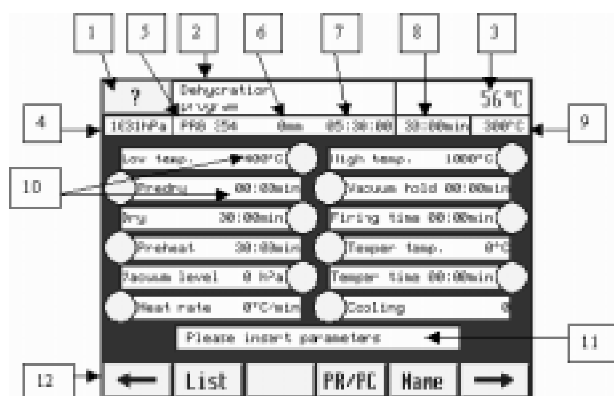
Parametro	Limite inferiore	Limite superiore
Temperatura notturna/standby	101 °C (214 °F)	300 °C (572 °F)
Temperatura di attesa	30 °C (86 °F)	600 °C (1112 °F)
Valore nomin. temp. di cottura	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Val. reale temp. di cottura	30 °C (86 °F)	1250 °C (2282 °F)
Periodi di tempo	00:00 min o ore	99:59 min o 17:59 ore
Velocità di riscald., regolata	0,1 °C/min (0,18 °F)	120 °C/min (248 °F)
Posizioni di raffreddamento	0	3
Livello sotto vuoto	1 hPa (0,1 inHg)	1013 hPa (29,9 inHg)
Controllo visivo	00:01 min	03:00 min
Vuoto ON *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Vuoto OFF *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Posizione camera di cottura		150 mm *(pressare 158 mm)*
Passi	1	9

* La funzione di vuoto controllato dalla temperatura è possibile solo nel procedimento di cottura Ceramco.

Nota: Valori non compresi nei limiti suddetti non si possono nè memorizzare nè avviare. Il valore impostato salta automaticamente a quello precedente.

4.2 Display

Display grafico a colori per la visualizzazione dei parametri di cottura e del testo. Struttura base del display (inglese rappresentativo per tutte le lingue):



1. Pulsante di help a sfioramento
2. Nome programma
3. Temperatura, valore reale
4. Vuoto, valore reale
5. Numero programma
6. Posizione camera di cottura
7. Data/ora
8. Tempo cottura totale, val. nominale
9. Temp. di cottura, valore nominale
10. Input dati
11. Campo informazioni
12. Tasti funzione a sfioramento

4.3 Funzioni videata

1. Help (?)
La funzione help contiene testi che permettono all'operatore di reperire informazioni specifiche qualora appaia un'informazione di malfunzionamento. I testi sono limitati esclusivamente alle informazioni più importanti.

2. Nome programma
Maschera dedicata al nome del programma. Quest'ultimo viene preso dal campo di inserimento del testo.

3. Temperatura, valore reale
Questo parametro indica la temperatura effettiva all'interno della camera di cottura. L'unità di temperatura viene preselezionata nella sezione relativa alle programmazioni di base.

4. Vuoto, valore reale
Questo parametro indica la pressione reale nel sistema di vuoto, dalla pressione ambiente al livello di vuoto preimpostato. L'unità di vuoto viene preselezionata nella sezione relativa alle programmazioni di base.

5. Numero programma
Questo parametro visualizza il numero di programma in esecuzione.

6. Posizione camera di cottura
Questo valore indica la distanza della camera dalla piattaforma di cottura.

- Se la camera di cottura è chiusa, il valore è pari a 0 mm,
- se la camera di cottura è aperta **per la cottura,** il valore è pari a 150 mm,
- se la camera di cottura è chiusa **per la pressatura,** il valore è pari a 158 mm.

7. Data/ora
Indicazione alternativa della data o dell'ora.
Quale delle due debba essere visualizzata viene impostato nel sottomenu "Configurazione". Per stampare i dati relativi alla cottura si consiglia di impostare in questo caso la data.

8. Tempo di cottura totale, valore nominale
Questo parametro indica la somma approssimativa di tutte le fasi di cottura come valore nominale.

9. Temperatura di cottura, valore nominale
Questo parametro indica il valore nominale di temperatura corrente. L'unità di temperatura viene preselezionata utilizzando le programmazioni di base.

10. Input dati
In questi campi è possibile impostare i parametri di cottura. Per eventuali modifiche premere il pulsante tondo di colore giallo.

11. Campo informazioni
Questa sezione della schermata visualizza le informazioni durante il funzionamento del forno.

12. Tasti funzione a sfioramento
Pulsanti a sfioramento per richiamare le funzioni legate al contesto.

4.4 Funzioni della tastiera

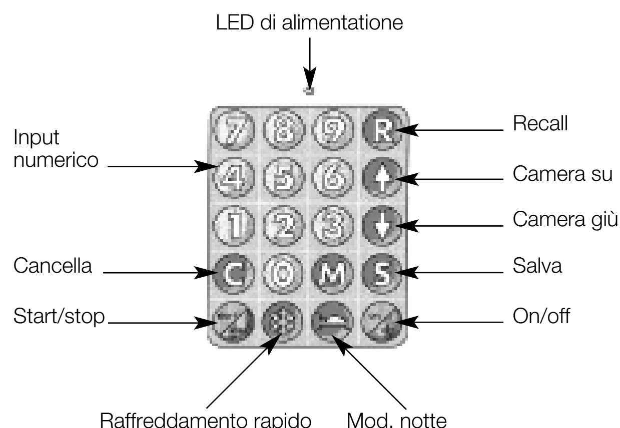


Figura 12: tastiera

LED di alimentazione
Questo LED si illumina quando il forno **Multimat2 Touch** è collegato alla rete di alimentazione.

Input numerico
È usato per inserire valori numerici.

Recall "R" (richiamo dei programmi)
Premere il pulsante ed inserire il numero di programma desiderato. Premere nuovamente il pulsante per selezionare e visualizzare il programma.

Pulsante camera su "⇑"
Premere il pulsante "⇑" per alsare la camera di cottura o arrestare uno spostamento verso il basso.

Pulsante camera giù “⇓”
Premere il pulsante “⇓” per abbassare la camera di cottura o arrestare uno spostamento verso l’alto.

Menu “M”
Premendo questo pulsante viene visualizzato il “Menu principale”

Salva “S”
Il pulsante “S” è usato per memorizzare i programmi. Per ulteriori dettagli vedere la sezione **5.6.**

Pulsante On/off
Premere questo pulsante per accendere/spegnere il forno.
Per la modalità “off” la camera di cottura deve essere chiusa.

Pulsante modalità notte
Questa funzione attiva l’arresto automatico del forno dopo una sequenza di cottura. È possibile collegare in modo personalizzato questa funzione al programma corrente premendo il pulsante “letto”. Il simbolo relativo alla modalità notte “letto” viene visualizzato nella videata relativa ai dati di cottura ed in quella relativa alla sequenza del programma.

Dopo la sequenza di cottura l’apparecchio passa allo stato “off” (schermo spento, muffola spenta) e la camera di cottura rimane aperta finché non viene raggiunta la temperatura notturna/standby. A tal punto la camera di cottura si chiude. Per riaccendere il forno premere il pulsante “on/off”.

Pulsante raffreddamento rapido “ ”
“ ” Per l’attivazione manuale del sistema di raffreddamento rapido al termine del programma, con camera di cottura aperta, premere il pulsante “ ”.
Il raffreddamento rapido resta attivo fino al raggiungimento della temperatura di base. In questo caso la temperatura reale della camera di cottura deve essere superiore alla temperatura di base. Premere nuovamente il pulsante “ ” per disattivare il raffreddamento rapido.

Nota: Per il raffreddamento rapido programmato vedere la sezione **6.2.**

Start/stop
Premere questo pulsante per avviare o interrompere un programma Per avviare un programma la camera di cottura deve essere aperta. Per arrestare un programma premere il pulsante “start/stop” e attendere finché la camera di cottura non è completamente aperta e non viene visualizzata la videata relativa ai parametri di cottura.

Cancella “C”
Premere questo pulsante per:
- Cancellare una digitazione errata.
- Annullare un’informazione o un messaggio di errore.
- Interrompere il vuoto dopo il raggiungimento del livello di vuoto impostato.
- Interrompere il test funzionale.

4.5 Menu principale



Figura 13: menu principale

Premere il pulsante “M” per attivare il menu principale.
Il menu principale comprende tutte le funzioni che non possono essere eseguite direttamente. La videata presenta nella prima riga l’indicazione relativa al menu e sotto una selezione di sottomenu o parametri. Per attivare i sottomenu o selezionare i parametri premere il corrispondente pulsante o parametro. Utilizzare la tastiera numerica per modificare i valori. I valori modificati vengono accettati passando ad un altro sottomenu oppure premendo il pulsante “M” o la freccia di sinistra finché non riappare la videata precedente.

4.5.1 Configurazione

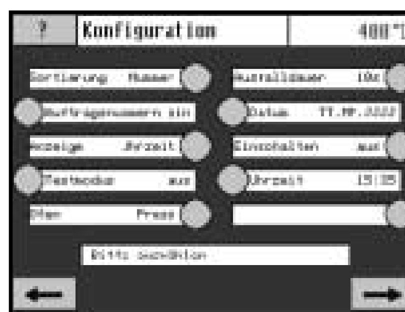


Figura 14: menu di configurazione

Selezione per numero/nome
I programmi possono essere selezionati sia con il loro numero, quindi numericamente, oppure secondo il loro nome, quindi alfabeticamente. (vedere sezione **6.12**).

Nota: Questa funzione può essere utilizzata solo in abbinamento all’alfabeto latino.

Inserimento numero d’ordine
(funzione non ancora attiva)
Questa funzione è utilizzata per immettere numeri d’ordine per cotture multiple.

Visualizzazione dell’ora/data
Questa funzione consente di selezionare se l’ora o la data devono essere visualizzate nel programma (vedere sezione **6.15**).

Modo di prova (solo in modalità di servizio)
Questa funzione serve per registrare le ultime reazioni del software.

Forno Press/Touch (solo in modalità di servizio)
(Questa funzione serve per commutare il forno dalla modalità Touch alla modalità Press e viceversa.

Durata del malfunzionamento 1 – 20 secondi
Questa funzione è utilizzata per sopperire alla mancanza di corrente in secondi. Di fabbrica sono preimpostati 10 secondi (vedere sezione **6.4**).

Formato della data
Questa funzione consente di selezionare il formato della data come segue:
DD.MM.YYYY
YYYY.MM.DD
MM.DD.YYYY
Premere il pulsante finché non appare il formato della data desiderato.

Accensione (on/off)
Questa funzione è utilizzata per attivare la corrente all'orario stabilito (vedere sezione **6.7**).

Ora 00:00 – 24:00
Questa funzione è utilizzata per impostare l'ora alla quale il forno si accende automaticamente, sempre che sia collegato all'alimentazione. Per motivi di sicurezza questo tempo può essere ritardato al massimo di 24 ore (vedere sezione **5.7**).

4.5.2 Parametri del forno

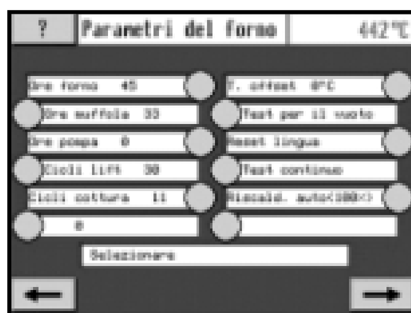


Figura 15: menu parametri forno

L'offset di taratura, le ore operative della muffola e la lingua possono essere resettati, mentre tutti gli altri parametri in questo menu hanno solamente carattere informativo, pertanto non possono essere modificati.

4.5.2.1 Resettare l'offset di taratura
Nota: L'offset di taratura deve essere resettato prima della prova di argento a "0 °C".
1. Premere il pulsante "Offset di taratura".
2. Premere il pulsante "C"; i valori numerici vengono azzerati.
3. Premere il pulsante "M" fino alla ricomparsa del programma precedente.

Ora eseguire la prova di argento (#475) e calibrare il forno (vedere sezione **6.5**).
Nota: <u>Non è possibile inserire o modificare manualmente **l'offset.**</u> Eseguire sempre la taratura con filo in argento.

4.5.2.2 Test per il vuoto
1. Premere il relativo pulsante "Test per il vuoto"
2. Premere "start/stop" per iniziare il test per il vuoto.

Premere nuovamente "start/stop" per annullare il test per il vuoto. Il vuoto preimpostato, pari a 50 hPa, non deve diminuire di più di 20 hPa in 5 minuti. Al termine del programma appare un messaggio con il risultato della prova.

4.5.2.3 Resettare la lingua
1. Premere il pulsante "Reset lingua".
2. Confermare con "C".
3. Disconnettere dalla rete il forno **Multimat2 Touch.**
4. Riconnettere il forno **Multimat2 Touch.** Compare la videata iniziale in cui deve essere in ogni caso selezionata la lingua desiderata. Tutte le altre impostazioni rimangono in memoria.
5. Selezionare la nuova lingua.

4.5.2.4 Percentuale di riscaldamento (Fattore di potenza)
Questa funzione stabilisce la percentuale della tensione di rete alla quale funziona la muffola di riscaldamento. Il forno si imposta automaticamente al 30 %, 75 %, 85 % e 100 % a seconda della tensione di rete e della muffola di riscaldamento.
Ogni volta che si ordina una muffola di riscaldamento sostitutiva, indicare sempre la tensione riportata sulla targhetta del forno.

100; 110; 115; 125 V	= Muffola da 100 V
230 V	= Muffola da 230 V

4.5.2.5 Resettare le ore operative della muffola
Questa funzione consente di azzerare le "ore operative della muffola" dopo la sostituzione di quest'ultima.

1. Premere il pulsante "Ore operative della muffola".
2. Inserire il codice "6070" tramite la tastiera numerica.
3. Premere di nuovo il pulsante "Ore operative della muffola".
4. Confermare con il pulsante "C".

4.5.2.6 Dati statistici
Ore operative del forno
Ore operative della pompa
Cicli del lift
Cicli di cottura

Questi valori possono solamente essere letti, e vengono utilizzati dal sistema di controllo come punto di riferimento per le istruzioni di manutenzione.

4.5.3 Smart *Media* Card
(vedere Funzioni speciali sezione **6.16** e seguenti)

La Smart *Media* Card è destinata alla memorizzazione di programma individuali e al relativo trasferimento ad altri forni **Multimat2 Touch** e **Multimat2 Touch+Press** (l'aggiornamento del software di gestione tramite Smart *Media* Card è in preparazione). La Smart *Media* Card è corredata della descrizione specifica del funzionamento e di un breve manuale d'istruzioni (vedere Funzioni speciali sezione **6.16.2** e **6.16.3**).

4.5.4 Cancellare programmi



Figura 16: menu cancellazione programmi

4.5.4.1 Singolo programma
1. Premere il pulsante "M".
2. Premere il pulsante "Cancellare programmi".
3. Premere il pulsante "Cancellare singolo programma".
4. Digitare il numero del programma da cancellare con la tastiera numerica.
5. Cancellare il programma premendo nuovamente il pulsante "Cancellare singolo programma".

4.5.4.2 Cancellare tutti i programmi individuali

1. Premere il pulsante “M”.
2. Premere il pulsante “Cancellare programmi”.
3. Premere il pulsante “Tutti i programmi individuali”.
4. Confermare la richiesta di sicurezza premendo il pulsante “C”. Tutti i programmi individuali verranno cancellati.

4.5.4.3 Cancellare i programmi fissi/speciali

I programmi fissi e speciali non possono essere cancellati.

5 Come creare un programma individuale

Le singole fasi fino alla selezione del tipo di ceramica sono descritte nella sezione **3.4 Primo utilizzo.**

5.1 Modo di cottura

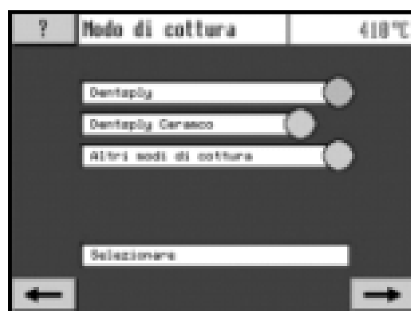


Figura 17: menu modi di cottura

Dopo aver selezionato un certo tipo di ceramica appare la videata “Modo di cottura”. Selezionare la procedura di cottura desiderata premendo il corrispondente pulsante. Dopo aver selezionato la procedura di cottura desiderata, ad esempio Dentsply DeTrey, il forno passa alla videata successiva.

5.2 Tipi di programmi



Figura 18: menu tipi di programma

Selezionare il tipo di programma desiderato premendo il corrispondente pulsante, ad esempio programmi individuali. Terminata la selezione il forno passa alla videata successiva.

5.3 Elenco dei programmi



Figura 19: menu metalloceramiche

Con i pulsanti “⇑” “⇓” sulla barra dei tasti funzione sul bordo inferiore dello schermo è possibile scorrere le pagine dell’elenco dei programmi.

Premere il tasto funzione ”NUOVO" per creare un nuovo programma. Il forno passa alla successiva videata.

5.4 Inserimento testo

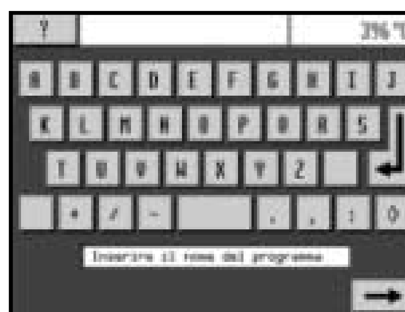


Figura 20: inserimento di caratteri alfabetici

Digitare il nome del programma desiderato, ad esempio “Prova”. Il testo inserito viene visualizzato nella finestra di testo. Premere il tasto Enter “↵” per immettere altro testo nella seconda riga.

Premere “→” per terminare l’inserimento del testo. Il forno passa alla successiva videata.
L’inserimento di testo si adegua in base alla lingua impostata.

5.5 Impostazione dei parametri di cottura



Figura 21: maschera per l’inserimento dei dati di cottura

Inserire i valori numerici con l’apposita tastiera numerica.

Nota:
Quando si digita un orario, i due punti tra minuti: secondi oppure ore: inuti vengono inseriti automaticamente. Ad esempio, per immettere un orario di 3 minuti e 20 secondi basta digitare 0320.

Nota: È possibile cambiare successivamente il nome del programma premendo il tasto funzione “Nome”.

5.5.1 Impostazione della temperatura base

Premere il relativo pulsante a sfioramento giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 500 per inserire una temperatura di 500 °C

5.5.2 Impostazione del tempo di pre-asciugatura
(la camera di cottura si trova in posizione finale superiore)

Questa impostazione deve essere usata esclusivamente in caso di asciugatura a basse temperature per un periodo prolungato. Durante questa fase di asciugatura la camera di cottura resta in posizione finale superiore.

5.5.3 Impostazione del tempo di asciugatura

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 0600 per inserire un tempo di 6 minuti (vedere sezione **6.13**).

5.5.4 Impostazione del tempo di preriscaldo

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 0300 per inserire un tempo di 3 minuti.

5.5.5 Impostazione del livello di vuoto

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio per programmare un livello di vuoto di 50 hPa.

5.5.6 Impostazione della velocità di aumento della temperatura

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 80 per impostare una velocità di aumento di 80 °C/minuto.
Con altre procedure di cottura, la velocità di aumento della temperatura può essere temporizzata.

5.5.7 Impostazione della temperatura finale

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 940 per inserire una temperatura di 940 °C.

5.5.8 Impostazione del tempo di vuoto

a. In funzione del tempo (ad esempio modo Dentsply DeTrey)
   Premere il corrispondente pulsante giallo Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 0100 per inserire un tempo di 1 minuto.

b. In funzione della temperatura (ad esempio modo Dentsply Ceramco)
   Premere il relativo pulsante giallo. Usare la tastiera numerica 0 – 9 per digitare i valori di temperatura relativi all'attivazione e disattivazione del vuoto.

Nota: I valori relativi alle metalloceramiche e alle ceramiche pressabili vengono immessi in minuti:secondi, mentre per le ceramiche sinterizzate in ore:minuti.

5.5.9 Impostazione del tempo di cottura

Premere il corrispondente pulsante giallo. Digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 0200 per inserire un tempo di 2 minuti.

Nota: I valori relativi alle metalloceramiche e alle ceramiche pressabili vengono immessi in minuti:secondi, mentre per le ceramiche sinterizzate in ore:minuti.

5.5.10 Impostazione della temperatura di tempering

Il tempering aumenta il coefficiente di espansione termica delle ceramiche tramite una crescita controllata di cristalli di leucite. In tal modo il coefficiente di espansione termica delle metalloceramiche può essere adattato a leghe che variano notevolmente per il coefficiente di espansione termica.

Premere il corrispondente pulsante giallo e digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 1000 per inserire una temperatura di 1.000 °C.

Prima sottoporre la ceramica all'operazione di tempering consultare il produttore delle ceramiche!

5.5.11 Impostazione del tempo di tempering

Premere il corrispondente pulsante giallo e digitare sulla tastiera numerica 0 – 9 ad esempio il valore 1000 per inserire un tempo di 10 minuti.

5.5.12 Impostazione della posizione di raffreddamento

Utilizzando le tre posizioni di raffreddamento del forno **Multimat2 Touch** si crea una certa tensione nella ceramica. Se le posizioni di raffreddamento sono state programmate, il processo di raffreddamento comincia al termine della cottura e dura fino al raggiungimento della temperatura di base.

Premere il corrispondente pulsante giallo finché non appare la posizione di raffreddamento desiderata.

Posizioni di raffreddamento
0 = la camera di cottura raggiunge immediatamente la posizione finale superiore – nessun raffreddamento comandato
1 = la camera di cottura si apre a circa 70 mm di altezza
2 = la camera di cottura si apre a circa 50 mm di altezza
3 = la camera di cottura resta chiusa
Raffreddamento rapido

(Il raffreddamento a velocità controllata è disponibile solo nei programmi di ceramica sinterizzata.)

5.6 Come salvare un programma

Per salvare un programma premere il pulsante “S”. I parametri di cottura vengono sottoposti ad un controllo di plausibilità. I parametri non plausibili vengono visualizzati nella corrispondente riga di testo e vanno corretti di conseguenza premendo il pulsante “C”. Se tutti i parametri di cottura vengono accettati, il sistema di controllo propone la memorizzazione del programma con il numero disponibile in successione. Per accettare premere nuovamente “S”.

In alternativa, per salvare un programma separatamente, digitare sulla tastiera numerica un numero di programma diverso e confermare con il pulsante “S”. I parametri di cottura vengono così salvati. Se si digita un numero già esistente, vi verrà chiesto se volete sovrascrivere il vecchio programma.

5.7 Come avviare un programma

1. Aprire la camera di cottura premendo il tasto funzione “⇑” a destra (a meno che non sia già aperta).
2. Premere il pulsante “start/stop”. Il forno passa alla videata con la “curva di cottura”.

La curva di cottura visualizza le varie fasi di cottura. Inizialmente la curva si presenterà vuota e si colora man mano durante la sequenza di cottura, partendo da sinistra. Al di sotto della curva sono visualizzati i tempi residui delle varie fasi che andranno a scalare fino a zero. Il tempo residuo indicato è la somma approssimativa di tutti i tempi parziali.

La parte destra dello schermo mostra i simboli di stampante o PC se preselezionati nelle programmazioni di base.

Durante la cottura è possibile selezionare le seguenti funzioni:

Funzione	Azione
a. Controllo visivo	premere pulsante “⇑”, poi “⇓” per chiudere
b. Cancella controllo visivo	premere pulsante “start/stop”
c. Cancella programma	premere pulsante “start/stop”
d. Cancella vuoto o funzione c. visivo	premere pulsante “C”
e. Modifica parametri cottura	premere tasto funzione “⇐”
f. Conferma messaggi	premere pulsante “C”
g. Attiva modalità notte	premere pulsante “modalità notte”

La programmazione dei parametri di cottura nelle diverse procedure di cottura è sempre la stessa.

5.8 Funzioni standard

5.8.1 Come richiamare un programma

1. Premere il pulsante “R”.
2. Digitare il numero di programma.
3. Premere nuovamente “R” se il numero del programma è inferiore a 100.
4. Premere il tasto funzione “Elenco” e scorrere i programmi elencati. Il programma desiderato viene immediatamente visualizzato premendo il corrispondente pulsante.

5.8.2 Come salvare un programma

Per salvare un programma premere il pulsante “S”. I parametri di cottura vengono sottoposti ad un controllo di plausibilità. I parametri non plausibili vengono visualizzati nella corrispondente riga di testo e vanno corretti di conseguenza premendo il pulsante “C”. Se tutti i parametri di cottura vengono accettati, il sistema di controllo propone la memorizzazione del programma con il numero disponibile in successione. Per accettare premere nuovamente “S”.

In alternativa, per salvare un programma separatamente, digitare sulla tastiera numerica un numero di programma diverso e confermare con il pulsante “S”. I parametri di cottura vengono così salvati. Se si digita un numero già esistente, vi verrà chiesto se volete sovrascrivere il vecchio programma.

5.8.3 Come modificare un programma

Per modificare un programma selezionare direttamente il parametro di cottura ed immettere il nuovo valore utilizzando la tastiera numerica. Il nuovo valore accettato:
a. selezionando nuovamente il parametro di cottura
b. selezionando un diverso parametro di cottura oppure
c. salvando il programma.

5.8.4 Come modificare un programma durante la sequenza di cottura

Tutte le fasi di cottura non ancora eseguite possono essere modificate nel corso della cottura. A tale scopo premere il tasto funzione “⇐” nella videata della curva di cottura. Appare la videata dei parametri di cottura. Questa schermata permette anche di osservare l’andamento della cottura.
Selezionare il parametro da modificare. Effettuare la modifica e confermare premendo di nuovo il pulsante relativo al parametro (vedere sezione **5.8.3**).
I pulsanti gialli delle fasi di cottura già eseguite e di quelle in corso non sono evidenziati e non possono più essere modificati. Questo tipo di modifica non è permanente, non viene salvata, ed è valida unicamente per la sequenza di cottura in corso. Tornare alla videata della curva di cottura con il tasto funzione “⇒”. Al temine della cottura verranno visualizzati nuovamente i parametri originali.

5.8.5 Come copiare un programma

Selezionare il programma che dovrà essere copiato. Copiare il programma premendo il pulsante “S” e digitare un nuovo numero relativo al programma sulla tastiera numerica. Premendo di nuovo il pulsante “S” il programma viene copiato. Se il numero di programma è già in uso, appare un corrispondente messaggio. Premendo due volte il pulsante “S” il programma viene automaticamente salvato con il numero di programma disponibile in successione.

5.8.6 Come cancellare i programmi

Vedere sezione 4.5.4

5.9 Programma per pressare

Per pressare una ceramica integrale occorre posizionare la piattaforma per pressare sul piattello.

Selezionando “Ceramica pressabile” nella videata “Tipo di ceramica”, il forno passa direttamente all’elenco di programmi relativo alle ceramiche pressabili.
Il programma per pressare FINESSE ALL-CERAMIC è preimpostato al numero 301.

Selezionare il programma per FINESSE ALL-CERAMIC dall’elenco premendo il corrispondente pulsante giallo.
Il forno passerà automaticamente alla videata FINESSE ALL-CERAMIC.

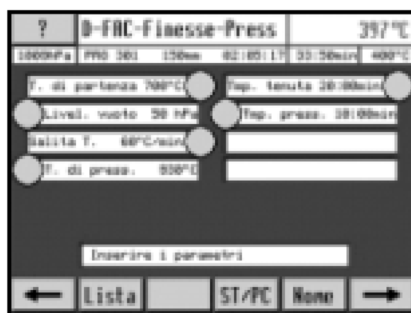


Figura 22: menu programma per pressare

Aprire la camera di cottura con il pulsante “⇑” ed avviare il programma per pressare premendo su “start/stop”. Il forno passa alla videata relativa alla cottura.

Nota: *Non posizionare ancora il cilindro sulla piattaforma per pressare. Questa operazione fa parte di una fase successiva.*

Descrizione della procedura di pressatura:

- *Dopo l’avvio del programma la camera di cottura si chiude e la temperatura passa dalla temperatura di attesa (da regolare nelle programmazioni di base) alla temperatura di partenza pari a 700 °C.*
- *La camera di cottura si apre automaticamente non appena viene raggiunta la temperatura di partenza. Viene mantenuta la temperatura iniziale di 700 °C. La posizione finale superiore è di 158 mm per facilitare l'inserimento del cilindro sulla piattaforma per pressare. Un segnale acustico informa che è possibile collocare il cilindro preriscaldato in un apposito forno esterno sulla piattaforma per pressare.*
- *Dopo aver posizionato il cilindro, premere il pulsante “⇓”. L’esecuzione del programma viene ripresa.*
- *La camera di cottura si chiude, la pompa del vuoto entra in funzione creando un vuoto di 50 hPa.*
- *La camera di cottura si chiude, la pompa del vuoto entra in funzione creando un vuoto di 50 hPa.*
- *Il tempo di mantenimento a 930 °C è di 20 minuti.*
- *Terminato il tempo di mantenimento, il cilindro viene caricato con una pressione di 2,7 bar ed inizia il processo. La forza di pressione è pari a 21,7 dN. Il tempo di pressatura è di 10 minuti.*
- *Terminato il processo di pressatura, il pistone torna in posizione di partenza.*
- *La camera di cottura viene ventilata e si sposta in posizione finale superiore. Il processo di pressatura è così completato.*

Nota: *Se si opera con ceramiche pressabili, attenersi sempre alle indicazioni del produttore .*
Accertarsi di inserire il cilindro centralmente sulla piattaforma per pressare.

Attenzione! *Utilizzare la piattaforma esclusivamente per l’operazione di pressatura. In caso di ponti e corone cotti sulla piattaforma per pressare ne risultata una sottocottura.*

6 Funzioni speciali

6.1 Temperatura notturna/standby

Questa funzione viene usata per evitare l’ingresso di umidità all’interno della camera di cottura, mantenendo una temperatura preimpostata fra 101 °C e 300 °C nella camera di cottura a forno spento. La temperatura notturna/standby può essere preimpostata nelle programmazioni di base.
La temperatura notturna/standby consigliata è di 120 °C.

Temperatura notturna/standby > 100 °C = funzione attivata
Temperatura notturna/standby < 100 °C = funzione disattivata

Attivazione della funzione notturna/standby

- temperatura notturna/standby superiore a 100 °C e spegnimento del forno con il pulsante on/off
- temperatura notturna/standby superiore a 100 °C e selezione del pulsante “Bett” (letto) durante una sequenza di cottura (modalità notte).

Nota: Per attivare questa funzione non si deve disconnettere il forno dalla rete (ad es. l’interruttore principale/centrale non deve essere disinserito).

6.2 Raffreddamento rapido

Questa funzione consente di ridurre rapidamente la temperatura della camera al termine di un processo di cottura. Se questa funzione è programmata, la pompa del vuoto entra in funzione all'apertura della camera ed aspira aria fresca nella camera di cottura aperta. Il raffreddamento rapido termina quando viene raggiunta nuovamente la temperatura di base. La pompa si arresta a 20 °C al di sotto della temperatura di base.

Attivazione manuale:
È possibile attivare manualmente il raffreddamento rapido al termine del programma, con la camera di cottura aperta, premendo il pulsante “ ”. L’effettiva temperatura della camera di cottura deve essere in questo caso maggiore della temperatura di base. Per disattivare il raffreddamento rapido premere nuovamente “ ”.

Attivazione automatica:
Se nel creare un programma individuale si vuole avere un sistema di raffreddamento rapido automatico, occorre premere il pulsante "posizione di raffreddamento" nella videata dei parametri di cottura finché non appare la scritta "Raffreddamento rapido". Sulla videata relativa alla curva di cottura viene visualizzato il simbolo del raffreddamento rapido " ".

6.3 Funzione di controllo visivo
(Per brasatura)

Nel corso della cottura senza vuoto è possibile alzare la camera di cottura con il pulsante "⇑" ed arrestarla nella posizione desiderata premendo il tasto "⇓" per esaminare il prodotto cotto.
Il tempo di cottura viene interrotto e il display mostra automaticamente la videata dei dati di cottura. È ora possibile modificare la temperatura di cottura.

1. Premere il pulsante "temperatura di cottura".
2. Modificare la temperatura di cottura tramite la tastiera numerica.
3. Premere di nuovo il pulsante "temperatura di cottura".
4. Premere il pulsante "⇒" per passare di nuovo alla videata della sequenza del programma.
5. Premere il pulsante "⇓".

A questo punto la camera di cottura si richiude e il programma continua. Dopo l'impostazione della temperatura è ammesso un tempo massimo di post-cottura di 3 minuti. Questo tempo di post-cottura viene incrementato man mano da zero. La post-cottura può essere annullata in qualsiasi momento premendo il tasto "start/stop".

Nota: La funzione di controllo visivo può essere attivata solo se il programma non prevede il tempering o il raffreddamento. La modifica della temperatura è visibile solo sul valore reale, mentre il valore nominale rimane invariato.

6.4 Intervento in caso di mancanza di corrente
(Recupero della perdita di corrente)
(Vedere il sottomenu Configurazione sezione **4.5.1**)

Multimat2Touch è provvisto di un dispositivo di alimentazione ausiliaria che si attiva in caso di mancanza di corrente. Questo dispositivo si attiva non appena si verifica una mancanza di corrente durante l'esecuzione di un programma di cottura. La durata dell'intervento può essere impostata da 1 a 20 secondi. Se il tempo di inattività è inferiore al tempo di intervento, il programma continua ed al termine appare il seguente messaggio: "E07 – Causato da mancanza di corrente".
Se il tempo di inattività è superiore al tempo di intervento, il programma viene annullato ed appare nuovamente il seguente messaggio: "E07 – Causato da mancanza di corrente".

Nota: Controllare in ogni caso il risultato della cottura!

Impostazione dell'intervento in caso di mancanza di corrente
1. Premere il pulsante "M".
2. Premere il pulsante "Configurazione".
3. Premere il pulsante "Durata interruzione".
4. Digitare sulla tastiera numerica un intervallo di tempo tra 1 e 20 secondi.
5. Premere il pulsante "M" finché non appare nuovamente il programma precedente.

6.5 Controllo della temperatura della camera di cottura
(Set di calibrazione "Silver Sample manual", no. ordin. D03 532 803)

La precisione del sistema di controllo della temperatura è stata verificata con cura presso i nostri stabilimenti. Se per qualsiasi motivo dovesse essere necessario controllare la temperatura all'interno della camera di cottura, procedere come segue:

Sono necessari i seguenti componenti:
- 1 porta-campioni Dentsply
- 1 pezzo di filo in argento – diametro: 0,3 mm, lunghezza: 37 mm

Procedura:
- Riscaldare il forno a 600 °C per circa 1 ora.
- Introdurre il filo in argento nel porta-campioni Dentsply.
- Resettare l'offet di taratura (vedere sezione **4.5.2.1**)

I seguenti dati sono memorizzati nella sezione "Programmi speciali" alla voce "prova d'argento", programma numero 475:

Temperatura di base	650 °C
Tempo di pre-asciugatura	0 minuti
Tempo di asciugatura	0 minuti
Tempo di preriscaldo	3 minuti
Livello di vuoto	0 hPa
Velocità di aumento	120 °C/min
Temperatura di cottura	961 °C (punto di fusione del filo in argento)
Tempo di vuoto	0 minuti
Tempo di cottura	1 minuto
Temperatura di tempering	0 °C
Tempo di tempering	0 minuti
Fase di raffreddamento	0

1. Aprire la camera di cottura e posizionare il porta-campioni con il filo in argento al centro della piattaforma di cottura.
2. Avviare il programma di prova "Prova d'argento".
3. Se al termine del programma il filo in argento si è fuso nel terzo superiore, ossia se si è formata una goccia fusa sulla superficie del filo, la temperatura è corretta con una precisione di +/-2 °C.
4. Se la superficie del filo in argento non ha iniziato a fondere, la temperatura nella camera di cottura è troppo bassa. In questo caso occorre ripetere il programma di prova, ogni volta con un incremento di temperatura di 3 °C, finché non si ottiene la fusione desiderata sulla superficie del filo in argento.

5. Se il filo in argento risulta completamente fuso, la temperatura della camera di cottura è troppo elevata. In questo caso occorre ripetere il programma di prova, ogni volta con una riduzione della temperatura di 3 °C, finché non si ottiene la fusione desiderata sulla superficie del filo in argento.
6. Se la temperatura è corretta premere il pulsante “Argento”. L’offset di taratura verrà impostato automaticamente.

La correzione della temperatura della camera di cottura è completata.

6.6 Modalità notte

Questa funzione attiva lo spegnimento automatico definitivo del forno dopo la cottura e la temperatura della camera scende in temperatura notturna/standby. Questa funzione può essere a piacere attivata o meno per il programma premendo il pulsante notte “Bett” (letto). Il simbolo “Bett” per la modalità notte viene visualizzato nella curva di cottura.
Al termine della cottura il forno spegne automaticamente il display e la camera di cottura si raffredda. La camera di cottura si chiude automaticamente non appena viene raggiunta la temperatura notturna/standby. La temperatura notturna/standby viene mantenuta finché il forno non viene riacceso.
Premere il pulsante “on/off” per riattivare il forno **Multimat2 Touch.**

6.7 Preselezione timer di accensione
(Sottomenu Configurazione sezione **4.5.1**)

Questa funzione può essere preimpostata per attivare il forno automaticamente ad una data ora. La funzione può essere richiamata dal sottomenu “Configurazione”. Verranno visualizzati i campi “Attivazione” e “Tempo”.

Per attivare il timer di accensione
1. Premere il pulsante “M”.
2. Premere il pulsante “Configurazione”.
3. Premere il pulsante “Tempo”.
4. Digitare sulla tastiera numerica il tempo nel formato di 24 ore 00:00.
5. Pulsante “Attivazione” su “on”.
6. Premere il pulsante “M” finché non riappare il programma precedente.

Dopo che il forno è stato spento premendo il pulsante on/off, viene nuovamente acceso automaticamente al tempo preimpostato.

Nota: Per motivi di sicurezza questa funzione è limitata ad un tempo massimo di 24 ore. Il pulsante di attivazione preimpostata viene automaticamente ripristinato allo stato di “off” dopo che è stata eseguita la funzione, pertanto deve essere di nuovo azionato.

6.8 Test per il vuoto
(Sottomenu Parametri del forno sezione **4.5.2.2**)

Questo test è previsto solo per scopi di servizio.

6.9 Stampante/PC (Programma PC Opzionale)

Stampa
I valori nominali e reali di un programma di cottura vengono automaticamente stampati dopo la cottura oppure trasmessi al PC se l’output dei dati è stato impostato rispettivamente su “stampante” o “PC” nelle programmazioni di base.
I dati di cottura nominali possono essere selezionati in qualsiasi momento premendo il pulsante “stampante”/“PC” sul bordo inferiore dello schermo (visione dati di cottura).
Se non appaiono i simboli della stampante o del PC l’uscita dei dati è bloccata.

La stampante deve essere configurata come segue (si prega di consultare il proprio manuale della stampante):

9600 Baud/8 bit/1 bit di stop/Nessuna parità

Nota: Per collegare il PC/stampante occorrono:
- Per collegamenti seriali:
  1x cavo bipolare seriale (D-SUB, 9 St/D-SUB, 9 jack, 9 pin) oppure
- Per collegamenti paralleli:
  1x convertitore seriale-parallelo se è presente una stampante parallela.

Collegare la stampante con forno **Multimat2 Touch** tramite l’interfaccia RS 232.

6.10 Segnali acustici

Segnale breve:	Ad ogni pressione di un tasto.
Segnale lungo:	Ad una digitazione non ammessa.
Segnale triplo:	Al termine di un programma. Nel programma di pressatura: il forno ha raggiunto la temperatura di preriscaldo; introdurre il cilindro.

6.11 Aggiornamento software

Si consiglia di installare sul **Multimat2 Touch** e **Multimat2 Touch+Press** sempre la versione di software più atturale.
Per farlo rivolgetevi al Vs. rappresentante; la versione è anche reperibile su internet all’indirizzo www.digitux.de/densply digitando il codice “tech”.

L’aggiornamento del software in **Multimat2 Touch** o **Multimat2 Touch+Press** si esegue tramite l’interfaccia seriale. Collegare il Multimat2 al PC tramite un cavo seriale.

1. Accendere PC/portatile.
2. Avviare Windows Explorer (Avvio/Programmi/Windows Explorer).
3. Inserire il dischetto o il CD-ROM con l'aggiornamento del software.
4. Cliccare su Floppy da 3,5" (A:) oppure sul drive del CD-ROM.
5. Nella videata di destra compare il seguente file.
6. "MMT_Updt.exe" con un'icona a satellite davanti al nome. Cliccare su questo file.
7. Selezionare la lingua desiderata dalle lingue proposte.
8. Disconnettere il forno dall'alimentazione di rete (scollegare il cavo).
9. Riconnettere ora il forno all'alimentazione (ricollegare il cavo).
10. Il PC avvia il trasferimento dati (durata circa 2 – 3 minuti). Il termine del trasferimento è confermato dalla scritta "pronto" sulla finestra del monitor.
11. Disconnettere cavo di alimentazione e il cavo dati seriale dal forno e dopo 5 secondi ricollegare solo il cavo di alimentazione.
12. In **Multimat2 Touch** appare il numero della nuova versione di software sulla videata iniziale.

6.12 Selezione del programma secondo il nome o il numero di programma (Menu principale sezione **4.5.1**)

Questa funzione consente di selezionare i programmi secondo il nome o il numero di programma. Questa funzione è molto utile se i programmi sono contrassegnati da una lettera di identificazione sotto forma di prefisso.

Selezione dei programmi

1. Premere il pulsante "M".
2. Premere il pulsante "Configurazione".
3. Premere il pulsante "Selezione" e selezionare il numero o il nome.
4. Premere il pulsante "M" finché non riappare il programma precedente.

Nota: Questa funzione può essere utilizzata solo in abbinamento all'alfabeto latino.

6.13 Come cambiare le fasi e la posizione standard di asciugatura

Questa funzione permette di cambiare la posizione e il numero delle fasi standard di asciugatura, con cui la posizione di asciugatura standard deve essere raggiunta, partendo dalla posizione finale superiore.

Come impostare la nuova posizione di asciugatura

1. Premere due volte nel programma sulla barra "Asciugatura" (non sul pulsante). Appare una videata di selezione.
2. Premere il pulsante giallo "Posizione di asciugatura".
3. Digitare sulla tastiera numerica la nuova posizione di asciugatura in "mm".
4. In caso di posizione di asciugatura inferiore ai 100 mm, premere nuovamente il pulsante "Posizione di asciugatura".

Nota: La posizione di asciugatura è regolabile fra 0 e 150 mm. 0 mm corrisponde alla posizione di partenza nella videata di selezione.

Come impostare le fasi

1. Premere il pulsante giallo "Fasi".
2. Digitare sulla tastiera numerica il numero delle fasi.
3. Premere il pulsante "Freccia sinistra". Il programma verrà nuovamente visualizzato.

Nota: Per mantenere permanentemente i parametri di asciugatura modificati, il programma deve essere salvato prima dell'avvio. I nuovi parametri di asciugatura sono applicabili solamente al programma modificato. Tutti gli altri programmi rimangono invariati.

Attenzione! Si raccomanda di modificare le posizioni di asciugatura standard preimpostate in fabbrica solo per motivi validi.

6.14 Come cambiare la posizione di tempering

Questa funzione permette di modificare la posizione di tempering.

Come impostare la nuova posizione di tempering

1. Premere due volte nel programma sulla barra "Tempering". Appare una videata di selezione.
2. Premere il pulsante giallo "Posizione di tempering".
3. Digitare sulla tastiera numerica la nuova posizione di tempering in "mm".
4. In caso di posizioni inferiori ai 100 mm, premere nuovamente il pulsante "Posizione di tempering".
5. Premere il pulsante "Freccia sinistra". Il programma verrà nuovamente visualizzato.

Nota: Per mantenere permanentemente la posizione di tempering modificata, il programma deve essere salvato prima dell'avvio. La nuova posizione di tempering vale solo per il programma modificato. Tutti gli altri programmi rimangono invariati.

Modificare le posizioni di tempering delle ceramiche solo dopo aver consultato il produttore del materiale.

6.15 Visualizzazione dell'ora e della data

Questa funzione permette la visualizzazione opzionale dell'ora o della data nel programma. In fabbrica è preimpostata la data.

Come cambiare la visualizzazione dell'ora o della data

1. Premere il pulsante "M".
2. Premere il pulsante "Configurazione".
3. Premere il pulsante "Data" o "Tempo". Il display cambia rispettivamente in ora o in data.
4. Premere il pulsante "M" finché non appare nuovamente il programma precedente.

6.16 Smart *Media* Card

(Smart *Media* Card REF 54 6023 0100)
(Menu principale sezione **4.5**)

Il salvataggio dei dati viene effettuato con la Smart *Media* Card, v. figura 23 e 24. La tessera è un supporto per la registrazione dei dati disponibile fino ad una capacità di memoria di 128 MB. Esistono due tipi di tessera:

- Tessere adatte ad una tensione d'esercizio di +5V, riconoscibili dall'angolo superiore sinistro smussato.
- Tessere adatte ad una tensione di esercizio di +3.3V, riconoscibili dall'angolo superiore destro smussato, v. figura 23. Inoltre questo tipo di tessera riporta solitamente l'iscrizione ID.

Per gli apparecchi Multimat2 possono essere utilizzate entrambe le tessere, a prescindere dalla loro capacità. Entrambi i tipi di tessera dispongono di un campo per la protezione di scrittura. Se su questo campo si incolla una pellicola di metallo conduttore, la Smart *Media* Card risulta protetta, v. figura 24.

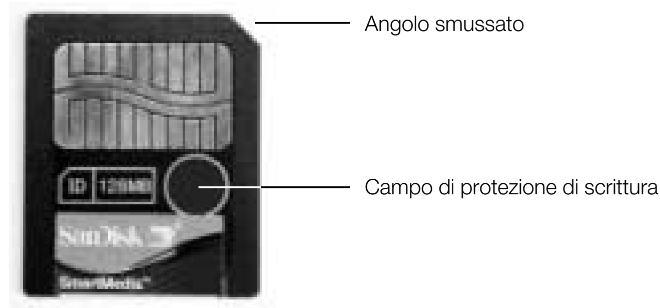


Figura 23: Smart *Media* Card + 3.3V con memoria da 128 MB

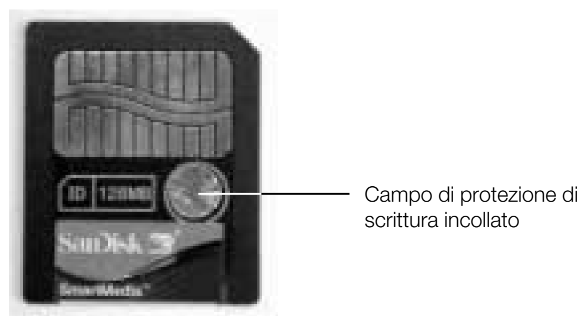


Figura 24: Smart *Media* Card + 3.3V con protezione incollata

Inserite la Smart *Media* Card con la superficie metallica rivolta all'indietro nel lettore di tessere, v. figura 25.

Per recuperare la tessera azionare la leva di estrazione, v. figura 26.

La funzione Smart *Media* Card consente il trasferimento di tutti i programmi o solo dei programmi individuali selezionati dal forno **Multimat2 Touch** alla Smart *Media* Card e dalla Smart *Media* Card al forno **Multimat2 Touch.** La Smart *Media* Card è un supporto di memorizzazione dinamico sul quale possono essere trasferite diverse centinaia di programmi individuali. Questa funzione è raccomandata specialmente per un back-up supplementare dei programmi.



Figura 25: inserimento della Smart *Media* Card

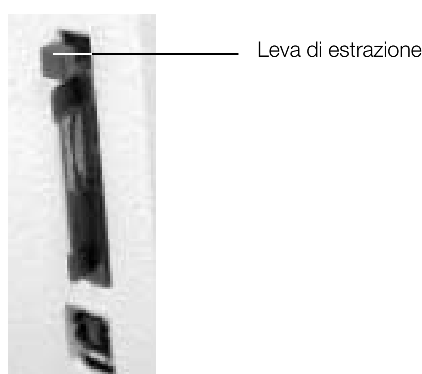


Figura 26: leva di estrazione per la Smart *Media* Card

Formattazione della Smart *Media* Card



Figura 27: menu della Smart *Media* Card

Prima del primo utilizzo occorre formattare la Smart *Media* Card. Durante questo processo vengono cancellati tutti i dati eventualmente presenti sulla Smart *Media* Card.

1. Inserire la Smart Media Card nell'apposita sede sul lato destro del forno (superficie metallica sul lato posteriore).
2. Premere il pulsante "M" sulla tastiera numerica.
3. Selezionare "Smart Card".
4. Selezionare "Formatta Smart Card".
5. Confermare con "S" = sì (Cancellare con "C" = no).
6. La formattazione dura circa cinque-sei secondi.
7. Confermare l'esito positivo della formattazione con "C".
8. A questo punto è possibile memorizzare i programmi individuali.

6.16.1 Trasferimento dei programmi dal forno → alla Smart *Media* Card

1. Inserire la Smart *Media* Card nella sede presente sul lato destro del forno (superficie metallica sul lato posteriore).
2. Premere il pulsante “M” sulla tastiera numerica.
3. Selezionare “Smart Card”.
4. Premere il pulsante “Forno → Smart Card”.
5. Selezionare i singoli programmi dall’elenco oppure premere il pulsante “Tutti” nella barra di tasti funzione.
6. Premere il pulsante “→ Card” sulla barra dei tasti di funzione.
7. Confermare la memorizzazione dei programmi con “C”.

6.16.2 Trasferimento dei programmi dalla Smart *Media* Card → al forno

Questa funzione consente il trasferimento dei programmi dalla Smart *Media* Card al forno **Multimat2 Touch.**

1. Inserire la Smart *Media* Card nella sede presente sul lato destro del forno (superficie metallica sul lato posteriore).
2. Premere il pulsante “M” sulla tastiera numerica.
3. Selezionare “Smart Card”.
4. Premere il pulsante “Smart Card → Forno”.
5. Alla domanda se caricare i programmi confermare con “S” = sì (cancellare con “C” = no).
6. I programmi vengono caricati.
7. Confermare la memorizzazione dei programmi con “C”.

Nota servizio assistenza
Se i programmi di cottura per apparecchi Multimat dovessero trovarsi su una Smart *Media* Card, v. figura 28, e dovessero servire su un apparecchio Multimat2, sussiste la possibilità di trasferire gratuitamente tali dati su una Smart *Media* Card presso il fornitore di fiducia oppure presso il rappresentante Dentsply.



Figura 28: recto e tergo di una Smart Card

7 Assistenza e Manutenzione

7.1 Lift

Il lift è utilizzato per il trasporto verticale della camera di cottura. Il lift è azionato da un motoriduttore. In caso di mancanza di corrente nell’apparecchio, la camera di cottura può essere sollevata manualmente per rimuovere i prodotti cotti. Esercitando una pressione energica dall’alto è possibile abbassare manualmente la camera di cottura.

Attenzione! Non agire sullaa vite di pensionamento della cinghia sulla piastra posteriore. Un eccessivo pensionamento della cinghia può comportare un sovraccarico e un conseguente danneggiamento del comando del lift.

7.2 Piattaforma di cottura/di pressatura con piattello

La piattaforma di cottura è fissata su su un sistema a molle nella parte superiore della sezione inferiore del forno. La guarnizione del piattello chiude ermeticamente la camera di cottura durante la cottura sotto vuoto.
Sul piattello viene posizionata la piattaforma di cottura o di pressatura a seconda dell’operazione (cottura o pressatura) da eseguire. Sia la piattaforma di cottura che di pressatura isolano la camera di cottura da eventuali perdite termiche verso il basso e fungono inoltre da piattaforme poggialavori.

Nota per la manutenzione: La guarnizione del piattello deve essere sempre pulita e controllata periodicamente per verificarne l’integrità.

Attenzione! Per evitare che il piattello e la relativa guarnizione subiscano eventuali danni, è necessario posizionare sempre la piattaforma di cottura o di pressione sul piattello.

7.3 Pompa del vuoto

Si consiglia di azionare il forno **Multimat2 Touch** con la pompa del vuoto Dentsply più potente.
Multimat2 Touch può essere azionato però con tutte le pompe del vuoto provviste di spina con connettore di messa a terra (consumo di corrente 2,5 A max.), che presentano una capacità di aspirazione di almeno 30 l/min e una pressione finale di 30 hPa. Per il collegamento di dette pompe vedere la Sezione 3 “Installazione e primo utilizzo”. Il cavo di alimentazione tra il forno e la pompa non deve superare i 2 m di lunghezza.

Nota per la manutenzione: Per la manutenzione attenersi alle istruzioni contenute nel manuale operativo della pompa.

Attenzione! Se la pompa del vuoto è oleo-lubrificata, effettuare il cambio dell’olio ogni 3 mesi.

7.4 Sostituzione della muffola di cottura

(da eseguirsi solo da parte di operaio specializzato o tecnico dell'assistenza)



Attenzione!
Questo prodotto contiene fibre ceramiche e può rilasciare polveri che si sono dimostrate cancerogene nei test di laboratorio sugli animali. Attenersi alla scheda di sicurezza CE.

L'isolamento termico della camera di cottura nel forno **Multimat2 Touch** è costituito da fibre ceramiche. L'impiego prolungato di fibre ceramiche a temperature superiori a 900 °C può comportare la formazione di sostanze di tipo siliconico (cristobalite). In alcuni casi, ad esempio durante la sostituzione della muffola di cottura, può verificarsi l'esposizione a polveri che possono causare irritazioni della pelle, degli occhi e dell'apparato respiratorio.

Per la sostituzione della muffola procedere come segue:

- Informare gli operatori sulla necessità di indossare abiti con maniche lunghe, protezione del capo, occhiali protettivi e guanti.
- Posizionare un aspiratore alla sorgente delle polveri o, se non è possibile, fornire al personale la maschera anti-polveri FFP3 o protezioni simili.
- Terminata l'operazione sciacquare con acqua fredda eventuali particelle di polvere che sono rimaste attaccate a parti del corpo non protette. Solo dopo questo primo risciacquo è possibile lavare con acqua calda e sapone.
- Lavare gli indumenti da lavoro separatamente dagli indumenti normali.



Pericolo!
Prima di aprire il forno Multimat2 Touch disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa.
Far eseguire gli interventi con apparecchio aperto solo da personale specializzato.

Rimozione:

Multimat2 Touch+Press

1. *Attenersi alle misure di protezione anti-polveri!*
2. *Disconnettere la spina di alimentazione!*
3. *Chiudere l'alimentazione di aria compressa!*
4. *Svitare la cappa di pressione, tirare leggermente all'indietro e rimuovere con attenzione verso l'alto.*
5. *Scollegare i connettori dall'elettrovalvola.*
6. *Scollegare il tubo per l'aria compressa dall'elettrovalvola tirando l'anello di fissaggio verso l'alto ed estraendo il tubo per l'aria compressa.*
7. *Scollegare il sensore di prossimità.*
8. *Procedere come descritto sotto **Multimat2 Touch.***

Multimat2 Touch

1. Svitare il coperchio e rimuoverlo spostandolo verso l'alto (finché la sede per il pistone risulta liberamente accessibile).
2. Scollegare il conduttore di terra dal coperchio.
3. Rimuovere il disco isolante.
4. Disconnettere la termocoppia dai due perni posteriori.
5. Rimuovere la termocoppia completa di barra forata, quindi l'ultimo pannello isolante.
6. Disconnettere i capicorda riscaldanti della muffola dai due perni anteriori (utilizzando una chiave fissa da 12 mm per la protezione antirotazione del perno e una chiave fissa da 7 mm per svitare la vite a testa esagonale).
7. Rimuovere la muffola dall'inserto isolante, se il forno è caldo maneggiare con cautela i capicorda riscaldanti.

Montaggio:



Attenzione!
Indossare guanti in tessuto durante il montaggio della nuova muffola per evitare di toccare il tubo in quarzo con la pelle.

Per montare la nuova muffola seguire le precedenti istruzioni in senso contrario.

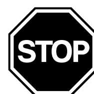
Nota: Dopo aver cambiato la muffola, si raccomanda di ritarare la temperatura del forno mediante la prova d'argento (vedere sezione **6.5**).



Pericolo!
Assicurarsi che gli estremi della muffola non siano a contatto con la parte metallica della porzione superiore del forno.
Ricollegare il conduttore di terra al coperchio!
Non collegare il conduttore di terra fra il coperchio e la caldaia!

7.5 Sostituzione del microprocessore

(da eseguirsi solo da parte di operaio specializzato o tecnico dell'assistenza)



Pericolo!
Prima di aprire l'apparecchio disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
Far eseguire gli interventi con apparecchio aperto solo da personale specializzato.



Attenzione!
La camera di cottura deve essere in posizione finale superiore.

1. Scollegare la spina di alimentazione.
2. Svitare le due viti a croce poste al di sotto del microprocessore.
3. Rimuovere il microprocessore spostandolo verso l'alto.
4. Scollegare il tubo del vuoto e tutti i connettori.
5. Disconnettere la termocoppia.
6. Disconnettere il conduttore di terra dal microprocessore.

Per montare il nuovo microprocessore seguire le precedenti istruzioni in senso contrario.

Nota: Per il trasporto del microprocessore deve essere utilizzato esclusivamente un imballaggio riutilizzabile che può essere richiesto eventualmente al produttore.

7.6 Controlli

Dopo 15.000 cicli del lift appare sul display un avviso che può essere annullato con il tasto “C”. Si raccomanda di fare eseguire un controllo del forno. Durante tale ispezione saranno controllate le funzioni essenziali e, in caso di necessità, sostituiti determinati componenti. Per l’assistenza, contattare il servizio di assistenza del vostro fornitore Dentsply.

7.7 Pulizia

Il forno **Multimat2 Touch** ha un rivestimento in vernice epossidica. Utilizzare un detergente per la casa non aggressivo per pulire la superficie verniciata. Lo schermo a sfioramento deve essere pulito solamente quando è spento con un detergente per superfici in vetro non aggressivo.

8 Anomalie e rimedi

Le informazioni di seguito riportate hanno lo scopo di aiutarvi nell’identificare e valutare anomalie non gravi e nel porvi rimedio con interventi opportuni. Se l’anomalia non può essere risolta vi preghiamo di rivolgervi al Vs. fornitore di fiducia. Ordini di materiale e di pezzi di ricambio possono essere espletati esclusivamente tramite il Vs. ufficio.

Un messaggio d’errore, la sua possibile causa e l’intervento opportuno verranno visualizzati sul display in forma di testo.
Il messaggio visualizzato viene riconosciuto premendo il tasto “C”. Ulteriori informazioni nel caso di anomalie possono essere ottenute premendo il pulsante “?” nell’angolo superiore sinistro. Questa sezione illustra esclusivamente i messaggi d’errore che non possono essere visualizzati per motivi tecnici.

Per permettere un’identificazione più rapida, i messaggi sono preceduti da un codice alfanumerico.



Pericolo!
Prima di aprire l’apparecchio disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.



Attenzione!
L’utilizzatore è tenuto a rispedire il forno regolarmente imballato. A tale scopo utilizzare l’imballo originale. Contattare il fornitore qualora sia necessario un imballo originale nuovo e/o istruzioni di imballaggio.
Tutti i messaggi di anomalia e informazione devono essere prima cancellati con “C”.

No.	Messaggio	Causa	Rimedio
	Display nero e diodo di alimentazione spento.	Fusibili di rete difettosi. Display difettoso.	Scollegare la spina di alimentazione! Sostituire i fusibili difettosi. Se lo schermo non si accende, chiamare il tecnico addetto alla manutenzione.
E 01	Il periodo di attesa per la collocazione dell’oggetto è stato superato.	Il tempo disponibile per posizionare il cilindro per pressare, cioè 15 minuti, è stato superato.	Introduzione più rapida.
E 02	Vuoto non rimosso. La camera di cottura non si apre.	Elettrovalvola difettosa.	Sostituire l’elettrovalvola. Avvisare il tecnico dell’assistenza.
E 03	Interruttore di fine corsa non chiuso.	Fermo per trasporto o corpo estraneo presente tra la sezione superiore e quella inferiore del forno.	Rimuovere il fermo per trasporto o il corpo estraneo.
E 04	Unità di controllo troppo calda. Annullamento programma, suono continuo.	Temperatura di attesa molto elevata con camera di cottura aperta.	Scollegare la spina di alimentazione e far raffreddare il forno per circa 5 minuti. Dopo il raffreddamento riavviare il forno.
E 05	Vuoto impostato non raggiunto, annullamento programma.	Perdita nel sistema di vuoto. Capacità di aspirazione della pompa troppo bassa. Umidità assorbita dall’isolamento della camera di cottura. Insufficiente capacità di aspirazione della pompa. Umidità assorbita dall’isolamento della camera di cottura.	Avviare il programma “Test per il vuoto” (nel menu parametri del forno). Osservare l’indicatore di pressione, dopo 1 minuto chiudere (piegare) il tubo del vuoto. Se il vuoto diminuisce, significa che la camera di cottura non è a tenuta oppure che è presente umidità nella stessa. Se il vuoto non diminuisce, la pompa non presenta una sufficiente capacità di aspirazione. Controllare che la pompa risponda alle specifiche oppure utilizzare una pompa più potente. Eseguire il programma di disidratazione 476 oppure il programma 474 senza pompa del vuoto.
E 06	Raffreddamento rapido ancora attivo.	Temperatura di base non ancora raggiunta.	Attendere fino al raggiungimento della temperatura di base, oppure disattivare premendo il tasto “C”.
E 07	Mancanza alimentazione.	Mancanza temporanea di alimentazione durante la cottura.	Controllare il risultato di cottura.
E 08	Circuito di riscaldamento difettoso. Annullamento del programma.	Muffola o Triac difettosi.	Sostituire muffola o triac. Contattare l’addetto alla manutenzione.
E 09	Termocoppia o cablaggio danneggiati, annullamento del programma.	a. Termocoppia danneggiata o cablaggio interrotto. b. Polarità della termocoppia errata.	Avvisare il tecnico dell’assistenza
E 10	Batteria quasi scarica.	Batteria sulla scheda di controllo scarica.	Contattare l’addetto alla manutenzione per sostituire la batteria.
E 11	Temperatura eccessiva.	La temperatura reale è di 25 °C al di sopra del valore nominale.	Contattare l’addetto alla manutenzione per far verificare il sistema di controllo della temperatura.
E 12	Raggiunta massima corsa utile. Programma annullato.	Nella muffola non c’è sufficiente amalgama. Sensore non posizionato o difettoso.	Usare amalgama in quantità sufficiente. Informare il tecnico dell’assistenza.
E 13	Sensore del limite di corsa non riconosciuto.	Sensore non regolato o difettoso.	Regolare o sostituire il sensore.
E 17	Indicatore di riferimento temperatura difettoso.	Indicatore di riferimento temperatura difettoso.	Avvisare il tecnico dell’assistenza.
E 20	La Smart *Media* Card non è leggibile.	La Smart *Media* Card è stata inserita scorrettamente. Lettore difettoso.	Correggere il verso di inserimento. Avvisare il tecnico dell’assistenza.
E 21	La Smart *Media* Card è vuota.	È stata inserita una Smart *Media* Card vuota senza dati.	Cambiare la Smart *Media* Card.
E 22	La Smart *Media* Card contiene dati non validi.	Smart *Media* Card descritta in modo errato.	Descrivere nuovamente la Smart *Media* Card.
E 23	Spazio di memoria insufficiente nel forno.	Il forno non dispone di spazio di memoria sufficiente per registrare altri programmi!	Cancellare i programmi non necessari.

9 Programmi preimpostati

9.1 Tabella di cottura per metalloceramiche Ceramco (Modalità Dentsply)

(Utilizzare il piattino portalavori)

Prog. No.	Cottura	Temp. di prerisc./di base (°C)	Asciugare (min)	Preriscare (min)	Livello di vuoto (hPa)	Aumento di temp. (°C/min)	Temp. di cottura (°C)	Tempo di vuoto (min)	Tempo di cottura (min)	Pos. di raffred-damento
302	D-C3-Opaco in pasta	500	05:00	03:00	50	100	975	00:01	00:01	0
303	D-C3-Opaco in polvere	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
304	D-C3-Massa spalla	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
305	D-C3-Opaco-dentina/ Dentina-effetto/ Dentina-smalto	650	05:00	05:00	50	45	930	00:01	01:00	0
306	D-C3-Cottura a lucido senza massa glasura	650	03:00	03:00	0	45	920	00:00	03:00	0
307	D-C3-Cottura a lucido con massa glasura	650	03:00	03:00	0	55	925	00:00	00:30	0
308	D-C3-Massa di correzione (Add-On)	650	05:00	05:00	50	55	920	00:01	00:01	0

D = Modalità Dentsply
C3 = Metalloceramica – Dentsply Ceramco 3

Le temperature di cottura sono valori consigliati.
Se necessario, effettuare una cottura di prova e regolare le temperature o i tempi di cottura.
In caso di lavori di vasta portata, aumentare le temperature o i tempi di conseguenza.

9.2 Tabella di cottura per metalloceramiche Finesse (Modalità Dentsply DeTrey)

(Utilizzare il piattino portalavori)

Prog. No.	Cottura	Temp. di prerisc./di base (°C)	Tempo di asciugare (min)	Preriscare (min)	Livello di vuoto (hPa)	Aumento di temp. (°C/min)	Temp. di cottura (°C)	Tempo di vuoto (min)	Tempo di cottura (min)
311	D-FIN-Opaco in polvere	450	03:00	03:00	50	90	800	00:30	01:00
312	D-FIN-Opaco in pasta	450	05:00	03:00	50	90	790	00:06	00:30
313	D-FIN-Massa spalla	675	03:00	07:00	50	35	770	00:06	00:30
314	D-FIN-Opaco di correzione	450	05:00	03:00	50	90	760	00:06	00:30
315	D-FIN- 1° cottura principale Dentina opaco, Dentina, Effetto dentina, smalto, gengive	450	05:00	05:00	50	35	760	00:06	00:30
316	D-FIN- 2° cottura principale Dentina opaco, Dentina, Effetto dentina, smalto, gengive	450	05:00	05:00	50	35	750	00:06	00:30
317	D-FIN-Massa di correzione	450	05:00	05:00	50	55	730	00:06	00:30
318	D-FIN-Cottura a lucido/Tinte *	450	03:00	03:00	–	70	750	–	00:06
319	D-FAC-Porcellana di riparazione	450	05:00	05:00	50	35	810	00:06	00:30
320	D-FAC-Tinte dentina	450	03:00	01:00	–	100	730	–	01:00

D = Modalità Dentsply
FIN = Metalloceramica Finesse
FAC = Finesse All Ceramic (Ceramica integrale)
* a seconda del grado di lucentezza desiderato



Attenzione!
I parametri di cottura non elencati nella tabella di cottura devono essere impostati a "0" durante l'inserimento dei valori.
Attenzione! Non utilizzare la piattaforma di pressione per la cottura.

Nota: Se necessario effettuare una cottura di prova e regolare le temperature o i tempi di cottura. In caso di lavori di vasta portata, aumentare le temperature o i tempi di conseguenza.

9.3 Tabella di cottura per Finesse All-Ceramic (ceramica integrale – Modalità Dentsply)

Attenzione! Utilizzare la piattaforma per pressare fornita in dotazione!

Prog. No.	Pressare	Temperatura iniziale °C	Livello di vuoto hPa	Aumento di temp. °C/min	Temperatura di pressare °C	Tempo di vuoto min	Tempo manten. min	Tempo di pressare min
301	D-FAC-Press	700	50	60	930	27:00	20:00	7:00
319	D-FAC-Porcellana di riparazione	Vedere la tabella di cottura per metalloceramica Finesse (programma no. 319)						
320	D-FAC-Tinte dentina	Vedere la tabella di cottura per metalloceramica Finesse (programma no. 320)						

D = Modalità De Trey
FAC = Finesse All Ceramic (Ceramica integrale)

9.4 Tabella di cottura per Finesse, FAC e Ceramco II (Modalità Dentsply Ceramco)

(Utilizzare il iattino portalavori e la piattaforma per pressare durante la pressatura)

		Tempo (min.)					Temperatura					Vuoto	Posizioni
Prog. #	Descrizione programmi	Pre-asciug.	Asciug. (min)	Pre-risc. (min)	Mant. del vuoto	Tempo di cottura	Temp. di base (°C)	Temp. di cottura (°C)	Aum. temp. (°C/min)	Vuoto on	Vuoto off	Liv. vuoto hPa	Fasi di raffr.
324	C-FIN-Opaco in polvere	0	03:00	03:00	0	01:00	450	800	90	450	800	50	0
325	C-FIN-Opaco in pasta	0	05:00	03:00	0	0	450	790	90	450	790	50	0
326	C-FIN-Opaco/Correzione/Opaco	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
327	C-FIN-1° Dentina/Smaltol/Mod.	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
328	C-FIN-2° Dentina/Smalto/Mod.	0	05:00	05:00	0	0	450	750	35	450	750	50	0
329	C-FIN-Correzione dentina	0	05:00	05:00	0	0	450	730	55	450	710	50	0
330	C-FIN-Massa spalla/Mod.	0	03:00	07:00	0	0	675	770	35	675	770	50	0
331	C-FIN-Glasura naturale	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
332	C-FIN-Glasura/Tinta	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
333	C-CII-Ultra-Pake	0	03:00	03:00	0	01:00	500	975	200	500	975	50	0
334	C-CII-Tinta-O-Pake	0	03:00	03:00	0	0	650	970	70	650	950	50	0
335	C-CII-Spalla marginale	0	05:00	05:00	0	0	650	965	70	650	945	50	0
336	C-CII-Body	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	920	50	0
337	C-CII-Glasura naturale	0	03:00	03:00	0	01:00	650	940	70				0
338	C-CII-Glasura bassa temp.	0	03:00	03:00	0	01:00	650	915	70				0
339	C-CII-Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	915	70	650	865	50	0
340	C-CII-Silver Body	0	05:00	05:00	0	0	650	960	55	650	940	50	0
341	C-CII- Glasura naturale silver	0	03:00	03:00	0	01:00	650	960	55				0
342	C-CII-Soprasmalto silver	0	03:00	03:00	0	01:00	650	935	70				0
343	C-CII-Add-On silver	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	890	50	0
344	C-CII-Colorlogic Veneer	0	08:00	08:00	0	0	500	940	50	500	920	50	1
345	C-CII-Colorlogic RDM – single	0	06:00	06:00	0	10:00	650	1010	50				1
346	C-CII-Colorlogic RDM – model	0	06:00	06:00	0	15:00	650	1010	50				2
347	C-CII-Final Touch Body & Incisal	0	05:00	05:00	0	0	450	705	55	450	685	50	0
348	C-CII-Final Touch Stains & Glaze	0	03:00	03:00	0	01:30	450	690	55				0
349	C-FAC-Porcellana di riparazione	0	05:00	05:00	00:06	00:30	450	770	35	450	770	50	0
350	C-FAC-Tinte	0	03:00	01:00	0	01:00	450	730	100	0	0	0	0

C = Modalità Dentsply Ceramco
FIN = Metalloceramica Finesse
FAC = Finesse All Ceramic (Ceramica integrale)
CII = Metalloceramica Ceramco II

10 Garanzia

Forni di cottura Dentsply

§ 1 Contenuto della garanzia

1. Il produttore/garante rilascia al compratore/beneficiario della garanzia una garanzia a copertura della corretta funzionalità dei componenti menzionati nella clausola 2 per la durata di 2 anni.
2. Se uno dei componenti menzionati dovesse perdere la sua funzionalità durante la validità della garanzia, il compratore/beneficiario della garanzia ha diritto, in conformità alla garanzia, ad una misura correttiva eseguita a regola d'arte sotto forma di sostituzione o riparazione del componente interessato. La garanzia non giustifica alcun diritto di conversione (rescissione del contratto d'acquisto) o riduzione (diminuzione del prezzo d'acquisto). Il produttore è tenuto ad eliminare gratuitamente eventuali danni o vizi presenti sull'apparecchio, che sono riconducibili ad un difetto di fabbrica, se comunicati tempestivamente dopo il relativo accertamento.
3. Rientrano fra gli interventi di riparazione coperti da garanzia anche interventi di prova, misurazione e regolazione, se risultano necessari nell'ambito dell'eliminazione di un danno in garanzia, ma non interventi di manutenzione raccomandati dal produttore.

§ 2 Portata della garanzia

1. La garanzia copre tutti i gruppi costruttivi e i componenti dell'apparecchio.
2. Per valersi delle prestazioni in garanzia occorre in ogni caso notificare il vizio interessato presentando una copia della fattura.
3. Le prestazioni in garanzia non comportano né una proroga del periodo di garanzia né il decorrere di un nuovo periodo di garanzia.
4. Il periodo di garanzia dei ricambi installati sull'apparecchio termina con il periodo di garanzia dell'intero apparecchio.

§ 3 Esclusioni dalla garanzia

1. Il diritto di garanzia decade quando vengono effettuati interventi di riparazione o operazioni che non rientrano nel regolare utilizzo dell'apparecchio da parte di persone che non sono state autorizzate dal produttore/garante, oppure quando gli apparecchi del produttore/garante vengono dotati di ricambi che non sono conformi o adeguati agli apparecchi stessi.
2. La garanzia non si estende a danni di trasporto, vale a dire ad eventi che agiscono improvvisamente dall'esterno con forza meccanica.
3. La garanzia decade in caso di utilizzo improprio e non previsto nelle istruzioni per l'uso oppure in caso di impiego al di fuori delle specifiche indicate.
4. Non viene concessa alcuna garanzia oltre ai diritti indicati nella clausola 1, in particolare per sostituzioni oltre i danni subiti dall'apparecchio, nella misura in cui non sia stata prescritta una responsabilità obbligatoriamente per legge.

§ 4 Obblighi del compratore / beneficiario della garanzia

1. Il compratore è tenuto a far eseguire tutti gli interventi di manutenzione, taratura e pulizia raccomandati nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio a cura del centro di vendita/rivenditore oppure di un centro assistenza autorizzato Dentsply.
2. Leggere e rispettare le istruzioni per un uso conforme dell'apparecchio durante le operazioni di messa in funzione.
3. Conservare accuratamente l'imballaggio speciale e utilizzarlo per imballare l'apparecchio secondo le istruzioni di spedizione qualora si richiedano interventi di riparazione.

§ 5 Passaggio e prescrizione del diritto

1. In caso di vendita dell'apparecchio coperto da garanzia, i diritti di garanzia vengono trasferiti alla parte acquirente con la proprietà dell'apparecchio.
2. I diritti derivanti da un caso di ricorso in garanzia decadono 6 mesi dopo il verificarsi del danno, al più tardi 6 mesi dopo la scadenza del periodo di garanzia.

§ 6 Conseguenza della violazione degli obblighi

Se il compratore/beneficiario della garanzia viola uno dei propri obblighi di cui alla clausola 4, comma 1 e 2, il produttore/garante è esonerato dal proprio obbligo di prestazione derivante dalla presente garanzia.

§ 7 Diritti di garanzia previsti per legge

Indipendentemente dalla presente garanzia sono fatti salvi i diritti di garanzia previsti per legge. La presente garanzia sussiste accanto al diritto di garanzia regolato dalla legge. In caso di violazione dell'obbligo di cui alla clausola 4, comma 3, la garanzia decade qualora il compratore non sia in grado di dimostrare che la violazione di questo obbligo non ha causato alcun danno.

§ 8 Diritto applicabile

La presente garanzia è regolata dal diritto tedesco.
Foro competente esclusivo è Hanau am Main.

Nota:
Devono essere rispettate le condizioni generali di attività del produttore dell'apparecchio.

Dichiarazione di conformità della comunità europa seconda il regolamento CE per apparecchiature 89/392/EWG

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

Con la presente dichiariamo la conformità del prodotto:

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

in conformità alle esigenze base delle seguenti normative CE:

1. **Normativa CE per macchinari 98/37/EWG**

2. **Normativa CE per dispositivi elettrici per l'uso all'interno di determinati limiti di tensione (normativa per la tensione bassa) 73/23/EWG**

3. **Normativa CE per la compatibilità elettromagnetica 89/336/EWG**

Sono state applicate le seguenti normative armonizzate:

DIN EN 50081-1: 1993-03

DIN EN 50082-2: 1996-02

DIN EN 61010: 1994-03

DIN EN ISO 12100-1: 2004-04

DIN EN ISO 12100-2: 2004-04

EN 60204-1: 1998

Hanau, 05. 08. 2004

Dr. Udo Schusser
Responsabile ricerca e sviluppo

Torsten Schwafert
Responsabile dell'unità operativa

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

Manual de instrucciones

Software V1.01 y superior
Fecha de la información 27. 07. 04

Introducción

Estimado Cliente:

Es para nosotros un agrado que usted haya adquirido el **Multimat2® Touch** de Dentsply.

El presente horno de cochura es un perfeccionamiento de la serie **Multimat2® Touch.** Por su capacidad técnica es extraordinariamente adecuado para cubrir en gran parte las futuras tendencias en el desarrollo de la cerámica dental. Gracias a la selección de diversos modos de cochura, es posible elaborar de la forma acostumbrada la mayoría de los materiales de los diferentes fabricantes. El manejo sencillo del **Multimat2® Touch** guiado mediante menú permite aprender rápidamente el uso del aparato.

El **Multimat2® Touch** tiene 60 programas fijos y especiales, así como 60 programas adicionales de libre disposición. Todas las funciones pueden ser activadas directa y rápidamente mediante interfaces de manejo sensibles al tacto. Todos los datos de cochura se visualizan en una pantalla gráfica en colores. El mando de los procesos de medición y regulación es ejecutado por un microcontrolador de 32 bits en combinación con un sistema operativo en tiempo real. En la versión Touch&Press es posible elaborar también cerámicas dentales comprimibles, fuera de las posibilidades de cochura acostumbradas. El aparato cumple con todas las directrices vigentes de la CE y con todas las disposiciones de seguridad vigentes VDE/UL.

¡Sírvase leer detenidamente las presentes instrucciones para el manejo, antes de la puesta en operación! Ofrecen importantes indicaciones para la seguridad, el uso y el mantenimiento del equipo. Así se protegerá a si mismo y evitará daños en el equipo.

Guarde este manual de instrucciones y entréguelo a cualquier posible propietario posterior.

Multimat®2 Touch

Contenido

Figuras

Significado de los símbolos



Advertencia contra lugar de peligro:
Este símbolo se encuentra en todos los lugares del aparato que constituyen un peligro especial y cuya no observancia podría causar lesiones y accidentes.



Advertencia contra superficie caliente:
Este símbolo se encuentra en todos los lugares del aparato cuya superficie puede calentarse.

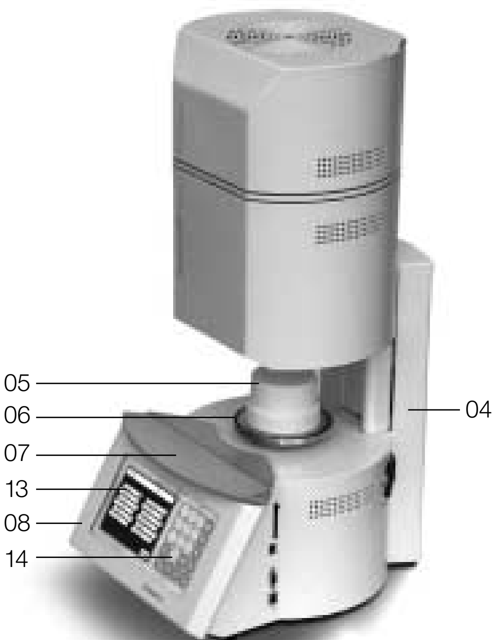
La escritura en cursiva significa que el texto correspondiente se refiere exclusivamente a la versión de horno Multimat2 Touch+Press.

1 Denominación de las piezas

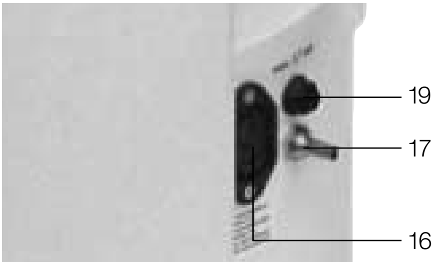
1.1 Denominación de las piezas



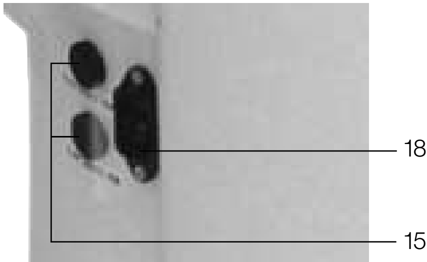
Figura 1: Denominación de las piezas



01. Caperuza de presión
02. Tapa
03. Envoltura de refrigeración
04 Soporte
05. Base de cochura
06. Portador de base de cochura
07. Placa de depósito
08. Caja de mandos
09. Ranura para Smart *Media* Card
10. Puerto USB esclavo (puerto PC)
11. Puerto RS 232 (para impresora/PC)
12. Puerto RJ45 (para conexión en red del PC)/ RJ12 (para ODS)
13. Touch Screen
14. Módulo de mando
15. Fusibles del aparato
16. Filtro de enchufe
17. Conexión para el vacío
18. Caja de enchufe para bomba de vacío
19. Conexión para aire comprimido
20. Regulador de filtro (no ilustrada)
21. Mufla
22. Base de prensado (no ilustrada)



Vista derecha



Vista izquierda

LED de red

Entrada numérica

Clear

Start/stop

Recall

Elevador arriba

Elevador abajo

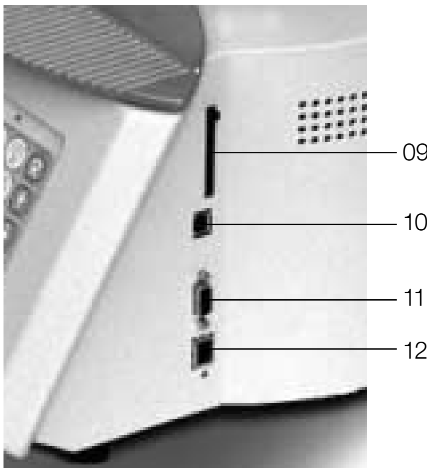
Almacenar

on/off

Enfriamiento rápido

Night Mode

Figura 3: Teclado



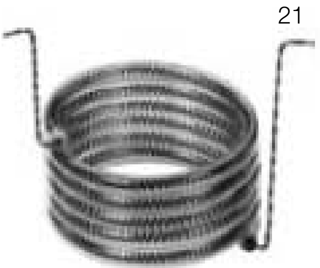


Figura 2: Mufla

1.2 Especificaciones técnicas

¡Indicación!
Los equipos Multimat2 Touch y Multimat2 Touch+Press se suministran para 4 tensiones de red distintas e incluyen un cable de conexión a la red eléctrica específica (conforme al país de utilización):

- **100 – 125 voltios ~ / 50/60 Hz**
- **230 – 240 voltios ~ / 50/60 Hz**

Verifique el consumo nominal de corriente de su equipo en la placa de características del mismo. La placa de características se encuentra en la parte posterior del equipo. Asegúrese de que el consumo nominal de corriente y el cable de conexión a la red coinciden con la alimentación eléctrica disponible.

	Multimat2 Touch	**Multimat2 Touch+Press**
Consumo de potencia	1.350 W (sin bomba de vacío)	1.350 W (sin bomba de vacío)
Base de enchufe de la bomba	Como la tensión de red, 2,5 A máx.	Como la tensión de red, 2,5 A máx.
Categoría de sobretensión	II	II
Clase de protección	I	I
Fusibles del equipo	2 x 16 A de acción semirretardada 6,3 mm x 32 mm, 250 V	2 x 16 A de acción semirretardada 6,3 mm x 32 mm, 250 V
Grado de polución	2	2
Peso	22 kg	25 kg
Dimensiones del equipo (alto x ancho x profundo)	441/320/425 mm cerrado	593/320/425 mm cerrado
Dimensiones del equipo (alto x ancho x profundo)	585/320/425 mm abierto	748/320/425 mm abierto
Presión	–	2,7 bar

1.3 Condiciones ambientales

Temperatura ambiental:	2 °C hasta 40 °C
Humedad relativa del aire:	80 % hasta 31 °C
Altura:	3500 m sobre nivel normal

2 Seguridad en el uso

2.1 Aplicación de acuerdo con la finalidad especificada



¡Atención!
El **Multimat2 Touch** fue desarrollado exclusivamente para la cochura y/o prensado de masas de cerámica dental y puede ser aplicado únicamente para estas operaciones. El usuario es responsable único por daños y perjuicios derivados de una aplicación diferente a la especificada.
Si se trata de temperaturas superiores a 1000 °C, se reduce la vida útil de la mufla de calentamiento así como la del cilindro de prensado y de la válvula de prensado. En este caso las piezas anteriormente mencionadas se excluyen de la garantía. La utilización conforme al uso previsto implica también la observancia de todas las indicaciones contenidas en el presente manual de instrucciones, así como de todas las indicaciones contenidas en los manuales de instrucciones específicos de la bomba de vacío y del sistema de diagnóstico en línea (ODS) y en la documentación del software para PC Touch & Save.
Los trabajos de reparación deben ser llevados a cabo exclusivamente por el Servicio Dentsply o bien por agentes de servicio autorizados por Dentsply.

Toque la pantalla táctil únicamente dentro de las superficies de contacto sensibles previstas para ello.
Nunca toque la pantalla táctil con objetos duros o agudos.

Utilice la base de prensado exclusivamente para prensar.

2.2 Advertencias de peligros e instrucciones de seguridad



¡Atención!
Para garantizar una operación sin peligros es imprescindible observar las siguientes instrucciones:

- Nunca colocar el horno y la bomba de vacío en la directa cercanía de fuentes de calor.
- El consumo de corriente de la bomba de vacío no debe exceder los 2,5 A. La potencia consumida por la mufla y la bomba se suman pudiendo así causar una sobrecarga del fusible del aparato.
- La distancia mínima a la pared vecina debe ser de 25 a 30 cm.
- La superficie de montaje no debe ser combustible y en la cercanía tampoco debe haber objetos combustibles.
- La bomba de vacío debe estar colocada en un lugar bien ventilado. Si se trata de una bomba lubricada por aceite, ésta debe estar colocada siempre más abajo que el horno. No obstante, la válvula de retención instalada en la manguera debe encontrarse más arriba que la bomba.
- No tocar las piezas que se calientan, especialmente la tapa.
- Antes de conectar el aparato es necesario verificar que la tensión de la red de corriente eléctrica no se encuentre fuera de la gama de tensión especificada en el aparato.
- Para la tensión de 220/230 V debe utilizarse el cable para aparatos calientes H05VV-F 3G1,0 con caja de enchufe para aparatos calientes y enchufe macho con puesta a tierra del tipo Schuko St.30 D.
- Para tensiones de 100 – 127 V debe utilizarse el cable de alimentación SJT 3x 18AWG 105 °C con enchufe macho UL del tipo NEMA 5–15P y la caja de enchufe para aparatos calientes.
- *Si se trata de un horno con función de prensado, siempre debe estar conectado el aire comprimido, incluso para la cochura normal al vacío. Para la operación es necesario mantener la presión de aire de 2, 7 bar especificada en el rótulo indicativo instalado al lado de la entrada de aire comprimido.*
- Es posible que haya dificultades en la formación de vacío, si se trata de la primera puesta en operación o después de un largo tiempo en reposo y dado el caso de que la humedad de aire es alta o la temperatura es baja. En estos casos debe activarse y arrancarse el programa 376.
- Si el horno permanece largo tiempo en estado “Off” estando bajo vacío, es posible que se adhiera levemente el O-ring del plato elevador.
- Al calentarse la mufla de cochura es posible que se produzcan ruidos de vibración en el devanado de calentamiento.
- El aumento de temperatura puede retardarse si la tensión es insuficiente (subtensión).
- En casos de servicio debe utilizarse exclusivamente piezas de repuesto originales.



¡Advertencia!

- El aparato únicamente se debe conectar a una base eléctrica separada con contacto de puesta a tierra. Esta base eléctrica debe estar protegida con un fusible de 16A de acción lenta. Para aumentar la seguridad, se recomienda anteponer al equipo un interruptor diferencial con una corriente de activación de 30 mA.
- El aparato debe ser desconectado de la red de corriente eléctrica antes de iniciarse todo trabajo de mantenimiento y reparación.
- En ningún caso deberá conectarse el aparato a cables prolongadores, como p. ej., regletas de enchufes múltiples o similares, para evitar una fuente potencial de peligros (incendio).
- **Los trabajos de reparación con el aparato abierto y bajo tensión deben ser llevados a cabo exclusivamente por un especialista.**
- El conductor de puesta a tierra debe ser controlado por un especialista por lo menos una vez al año.
- Si el aparato tuviera defectos o daños que impidieran una operación segura, el aparato deberá ser bloqueado para evitar una utilización por error.
- El ajuste del tornillo tensor de la correa que se encuentra en la placa trasera de la columna no debe ser modificado.

3 Montaje y primera puesta en operación

3.1 Desembalaje

- En primer lugar controle el rótulo “Shockwatch” pegado a la caja de cartón. Si el rótulo presenta un color rojo, el bulto fue impactado durante el transporte con una energía mayor que la admisible y su aparato podría estar dañado. Haga que el transportista confirme por escrito que se ha activado el “Shockwatch”.
- Abra el embalaje y extraiga cuidadosamente el **Multimat2 Touch.**
- Controle el aparato en cuanto a daños externos visibles antes de instalarlo. No instale ni ponga en servicio el aparato si está dañado. Póngase en contacto con nosotros en caso de que el horno presente daños.

3.2 Controlar los accesorios

- Controle si el suministro está completo. A cada **Multimat2 Touch** se adjunta las siguientes piezas:
  – 1 cable de conexión a la red de corriente eléctrica
  – 1 portador alveolar de materia de cochura
  – 1 base de cochura
  – 1 pinza
  – 1 manual de instrucciones de uso

*A cada **Multimat2 Touch+Press** se adjunta adicionalmente las siguientes piezas:*
– 1 base de prensado
– 1 regulador de filtro con manómetro y manguera de presión

Para prensar la cerámica de prensado FAC se requiere además un émbolo de óxido de aluminio, papel de empaquetadura y un set de muflas.
Estas piezas se encuentran incluidas al kit completo FAC.
Si usted requiere estas piezas por separado, puede pedirlas bajo los siguientes números:

D430112	*Juego de muflas grandes FAC*
	Juego de muflas pequeñas FAC
	(no suministrable en Alemania)
D430114	*Embolo de óxido de aluminio FAC*
D430115	*Papel de empaquetadura FAC*

- Conserve el envase de transporte.
  El embalaje suministrado protege el aparato contra daños durante del transporte. A ser posible, conserve el material de embalaje para un eventual transporte posterior.

3.3 Montaje

- Coloque el horno sobre una superficie adecuada y observe que quede a una distancia suficiente de la pared (mínimo 25 cm).
- Coloque la base de cochura sobre el portador de base de cochura.
- Conectar el enchufe de la red de la bomba de vacío Dentsply a la caja de enchufe del horno y coloque la manguera de vacío en la tubuladura de manguera del horno. La flecha en el filtro debe quedar indicando en dirección a la bomba de vacío.
- *Si usted ha adquirido un **Multimat2 Touch+Press** coloque la manguera de presión del regulador de presión del filtro en la unión enchufada del mamparo del horno.*
- *Conecte el regulador de presión del filtro con la red de aire comprimido y ajuste la presión de trabajo del horno de prensado a 2,7 (la presión de trabajo de 2,7 bar está preajustada de fábrica).*

3.4 Primera puesta en operación

- Antes de conectar el aparato a la red de corriente eléctrica, verifique que la tensión de su red de corriente eléctrica sea idéntica a la tensión especificada en la placa de tipo del horno.
- Conecte el cable de la red al horno. Ahora se enciende el diodo verde de la red que se encuentra sobre el bloque de sensores numéricos.

3.4.1 Vista de la pantalla de arranque

En la pantalla se visualiza durante 6 segundos la vista de la pantalla de arranque con el logotipo de Dentsply, el número de versión del software así como el número de serie del sistema de mando. El vacío eventualmente existente en la cámara de cochura se elimina.

A continuación se visualiza automáticamente la siguiente máscara:

3.4.2 Selección de idiomas



Figura 4: Menú de selección del idioma

Seleccione el idioma deseado tocando el sensor redondo amarillo correspondiente. El color del sensor cambia al ser tocado. Ahora se dispone de un tiempo ilimitado para seleccionar el idioma. El idioma puede ser cambiado también ulteriormente. La selección del idioma puede visualizarse otra vez únicamente reposicionando el idioma en el menú principal (véase cap. **4.5.2.3**) y separando completamente el horno de la red de corriente eléctrica.

3.4.3 Introducción



Figura 5: Pantalla de bienvenida

Sírvase acceder a la próxima pantalla con la tecla de “flecha hacia la derecha”.

3.4.4 Instrucciones para la instalación y de seguridad

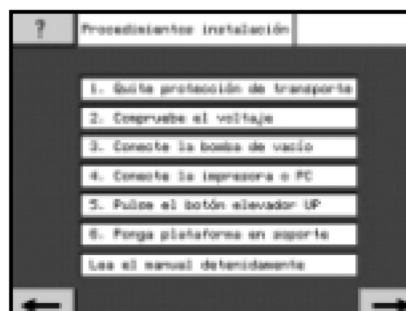


Figura 6: Menú de instalación

Se visualiza las instrucciones más importantes para la instalación y la indicación de leer las instrucciones para la instalación y de seguridad contenidas en el manual de instrucciones de uso.
Confirme con la tecla OK que ha llevado a cabo las instrucciones para la instalación y toque después la tecla de flecha derecha.

3.4.5 Test funcional

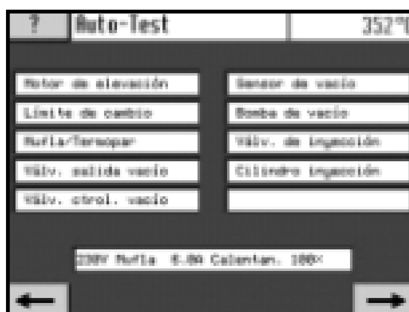


Figura 7: Menú de test funcional

El test funcional se inicia automáticamente y es documentado en el display.

El resultado del test se indica en un renglón de texto.
Si el test indica que no hay fallas y una vez punteadas todas las posiciones del test, la pantalla visualiza automáticamente la vista “Ajustes básicos” al finalizarse el test.
Si el test indica que hay fallas, se visualiza una cruz roja y un texto en el primer renglón detrás de la posición de test correspondiente. En este caso confirme el resultado del test con el sensor de “OK”.

El test funcional tiene lugar cada vez después de separarse el horno de la red de corriente eléctrica.

Indicación: Al tocarse la tecla de flecha izquierda transcurre un tiempo de seguridad de 5 segundos entre la vista de pantalla “Ajustes básicos” y “Test funcional” a fin de evitar que se active por error el test funcional. Usted puede interrumpir el test funcional tocando inmediatamente el sensor de “C”.

3.4.6 Ajustes básicos



Figura 8: Menú de ajustes básicos

Indicación: Determinados parámetros ya se encuentran previamente ajustados al entregarse el **Multimat2 Touch.** Usted puede aceptar estos ajustes básicos tocando el sensor “⇒” o bien puede modificarlos de la manera descrita a continuación.

3.4.6.1 Unidad de temperatura

Tocando el sensor amarillo puede conmutarse la unidad de temperatura entre °C y °F.

3.4.6.2 Temperatura Night/Standby

Mediante esta función puede preseleccionarse la temperatura que debe adoptar el horno cuando está desconectado pero no separado de la red de corriente eléctrica. La función de la temperatura Night/Standby es mantener la humedad fuera de la cámara de cochura. Esta temperatura se aplica tanto en el modo Night (véase también el punto **4.4**) como también en el modo Standby. Al desconectarse el horno mediante “on/off” se activa automáticamente la función Standby.

Tocando el sensor amarillo puede preseleccionarse la temperatura deseada.

1. Tocar el sensor (el sensor cambia de color).
2. La entrada del nuevo valor de temperatura se hace mediante el bloque de sensores numéricos.
3. Valor de temperatura > 100 °C = Night/Standby operable.
4. Valor de temperatura < 100 °C = Night/Standby no operable.
5. Tocar nuevamente el sensor (o bien activar el próximo sensor), ahora se acepta el nuevo valor de temperatura (el sensor adopta otra vez su color amarillo).
6. Si usted tocó un sensor equivocado, mediante el sensor “C” puede borrar la última entrada hecha.

3.4.6.3 Unidad de vacío

Tocando este sensor tiene lugar un cambio entre hPa, inHg y Hg“. En inHg und Hg“ la presión se indica con una cifra detrás de la coma.

Indicación:

hPa	→	1013 hPa	=	Presión normal a nivel del mar
inHg	→	29.9 inHg	=	Presión normal a nivel del mar Hg”
Hg“	→	0 Hg“	=	Presión normal a nivel del mar (versión para los EEUU)

3.4.6.4 Tiempo del sistema

1. Tocar el sensor al lado de “Hora” (el sensor cambia de color).
2. Entrar el número de cuatro dígitos para las horas y minutos mediante el bloque de sensores numéricos. Formato hh:mm.

3.4.6.5 Fecha

1. Tocar el sensor al lado de “Fecha”.
2. Entrar el número de ocho dígitos para el día/mes/año mediante el bloque de sensores numéricos.

3.4.6.6 Tono de señal

La señal puede conectarse o desconectarse tocando el sensor.

3.4.6.7 Temperatura básica

Se usa para economizar energía y para reducir la temperatura superficial del horno.
Indicación: La temperatura básica está preajustada de fábrica a 400 °C. Esta temperatura no puede ser ajustada a valores > 600 °C. La temperatura básica debe estar ajustada a un valor por lo menos 25 °C menor que la temperatura de precalentamiento.

1. Tocar el sensor al lado de “Temperatura básica”.
2. Entrar el nuevo valor de la temperatura mediante la entrada numérica del bloque de mando derecho.

3.4.6.8 Temperatura límite superior

Esta función se utiliza para ajustar el límite superior de la temperatura máxima admisible del horno.
Indicación: Es conveniente limitar el valor superior de la temperatura, si se puede y debe excluir desde el principio una excesiva solicitación de la mufla.

1. Tocar el sensor al lado de “Temperatura límite superior”
2. Entrar el nuevo valor de la temperatura mediante la entrada numérica del sensor derecho.
3. Tocar nuevamente el sensor al lado de “Temperatura límite superior” (o bien activar el próximo sensor). Ahora se acepta y almacena la temperatura (el sensor recobra su color amarillo).

3.4.6.9 Entrega de datos

Tocando este sensor cambia la entrega de datos entre los símbolos “Impresora”, “PC” o bien no se visualiza símbolo alguno. Si está activado el símbolo “Impresora” o “PC”, se entregan los datos prescritos y los datos de cochura automáticamente a estos aparatos una vez finalizada la cochura, siempre que esté conectada una impresora o un PC con un programa de aseguramiento de calidad Touch & Save.
Los datos de cochura prefijados se pueden emitir en todo momento tocando el campo sensor DR/PC en la barra inferior de la pantalla (vista de los datos de cochura).
Si no se muestra ninguna impresora o símbolo PC, es que la salida de datos está bloqueada.

3.4.6.10 Claridad de la pantalla

La claridad de la pantalla puede ajustarse con la ayuda de los sensores “~+” para aumentar la claridad y con “~-” para reducirla.

Una vez finalizados los ajustes básicos, toque el sensor “⇒”.
El horno pasa a la vista de pantalla:

3.4.7 Tipo de cerámica

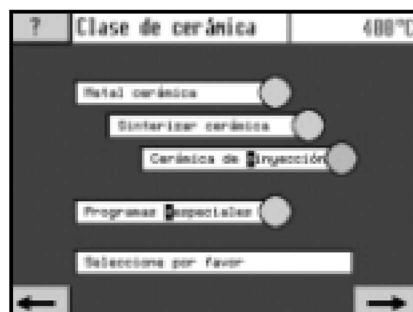


Figura 9: Menú de tipos de cerámica

Seleccione el tipo de cerámica en las posibilidades indicadas tocando el sensor correspondiente, por ejemplo, programas especiales.
Indicación: Una vez seleccionado el tipo de cerámica “Cerámica metálica” el horno pasa primeramente a la vista de pantalla “Método de cochura”. Una vez seleccionado el método de cochura aparece la vista de pantalla “Programas fijos/Programas individuales” y a continuación la lista correspondiente de programas (véase **5.** Elaborar un programa propio).

Si se selecciona los tipos de cerámica “Cerámica sinterizada”, “Cerámica prensada” y “Programas especiales”, el horno cambia directamente a la lista de programas correspondiente.

3.4.8 Lista de programas Programas especiales



Figura 10: Menú de programas especiales

Seleccione en la lista de programas el programa deseado, por ejemplo, el programa de test DeTrey, tocando el sensor correspondiente.

Indicación: La diferencia entre los programas de test está solamente en las distintas posibilidades de entrada de los parámetros de cochura. Si usted ya posee un horno Dentsply, no tendrá dificultades para familiarizarse rápidamente con la máscara DeTrey. Si usted ya ha trabajado con hornos Ceramco, probablemente preferirá utilizar el programa de test Ceramco. Si usted trabaja con cerámicas ajenas, probablemente es más ventajoso que utilice el programa de test Extern. Pruebe usted mismo.

3.5 Programas de test

3.5.1 Programa de test Dentsply/Ceramco/Externo

Estos programas de test proporcionan a usted una primera impresión sobre las funciones concretas del programa del **Multimat2 Touch.** Para este efecto véase también el cap. **6.**

3.5.2 Arrancar el programa de test

1. Abrir la cámara de cochura tocando el sensor “⇑” en el bloque derecho de sensores.
2. Seleccionar el programa de test.
3. Tocar el sensor **“start/stop”.** Ahora accede usted a la vista de pantalla Desarrollo de programa.

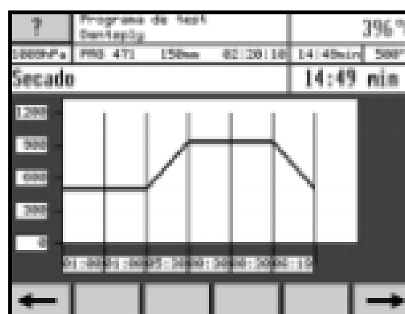


Figura 11: Programa de test

Después del arranque el **Multimat2 Touch** cambia automáticamente a la vista de pantalla Desarrollo de programa.

El renglón de status sobre la visualización de temperatura/tiempo indica la fase respectiva actual del programa y el tiempo total restante.
El programa se inicia con el calentamiento desde la temperatura básica preajustada a la temperatura de precalentamiento. La cámara de cochura se encuentra abierta durante este proceso. Una vez alcanzada la temperatura de precalentamiento se inicia el desarrollo del programa con la primera fase del programa.

Secado
En esta fase la cámara de cochura se mueve paso a paso hacia abajo y en la pantalla se traza la curva del programa en función del tiempo. Bajo la fase del programa se contabiliza ópticamente el tiempo correspondiente respecto a cero.

En caso normal la carrera vertical de la cámara de cochura es de 150 mm y durante el prensado 158 mm. La cámara de cochura está cerrada a una carrera de 0 mm. La cámara de cochura se encuentra en su posición final superior a una carrera de 150 (158) mm. La posición standard de secado se encuentra a una carrera de 80 mm. Durante el secado la cámara de cochura se mueve en 9 pasos regulares desde la posición final superior hacia la posición standard de secado. La posición standard “Secado 80 mm” y los 9 pasos son parámetros que están preajustados de fábrica. La posición final y los pasos pueden ser modificados dentro de estos valores (véase **6.13** Modificar la posición standard “Secado” y “Pasos”). Por nuestra parte recomendamos no modificar estos ajustes, a menos que hubiera otras razones imperiosas que requirieran modificaciones.

Precalentamiento
La cámara de cochura se traslada desde la última posición de secado hacia la posición de precalentamiento y el tiempo de precalentamiento se contabiliza ópticamente respecto a cero.

Vacío controlado por tiempo
(método de cochura de Dentsply)
Una vez transcurrido el tiempo de precalentamiento se cierra la cámara de cochura y la bomba de vacío se conecta evacuando el aire de la cámara de cochura hasta alcanzar la presión negativa ajustada.

Vacío controlado por temperatura
(método de cochura de Dentsply Ceramco)
El momento de conexión y desconexión del vacío depende de la temperatura.

Velocidad de calentamiento
Una vez alcanzada la presión negativa ajustada aumenta la temperatura a la velocidad de calentamiento ajustada hasta llegar a la temperatura de cochura. Bajo la fase del programa se contabiliza ópticamente el tiempo de calentamiento respecto a cero.

Tiempo de vacío
Una vez alcanzada la temperatura de cochura se inicia el tiempo de cochura bajo vacío. Bajo la fase del programa se contabiliza ópticamente el tiempo de vacío respecto a cero. Una vez transcurrido el tiempo de vacío se ventila la cámara de cochura.

Tiempo de cochura
El tiempo de cochura bajo presión normal, es decir sin vacío, se inicia inmediatamente después del tiempo de vacío. Bajo la fase del programa se contabiliza ópticamente el tiempo de cochura respecto a cero. Una vez transcurrido el tiempo de cochura la cámara de cochura de traslada a la posición final superior. El final de la cochura se indica con un tono de señal y la vista de la pantalla retorna a la máscara de inicio del programa.

Indicación: Durante el calentamiento de la cámara de cochura es posible que se escuche sonidos de vibración de la espiral de calentamiento.

Recocido
(no está programado en el programa de test)
La posición de recocido de 50 mm es un parámetro que está preajustado de fábrica. Para otras cerámicas metálicas es necesario consultar los valores de la posición y temperatura de recocido al fabricante de cerámica respectivo (véase también punto **6.14**).

Escalón de enfriamiento
(no está programado en el programa de test)
(véase punto **5.5.12)**

4 Introducción a la práctica

4.1 Valores límite de parámetros de cochura

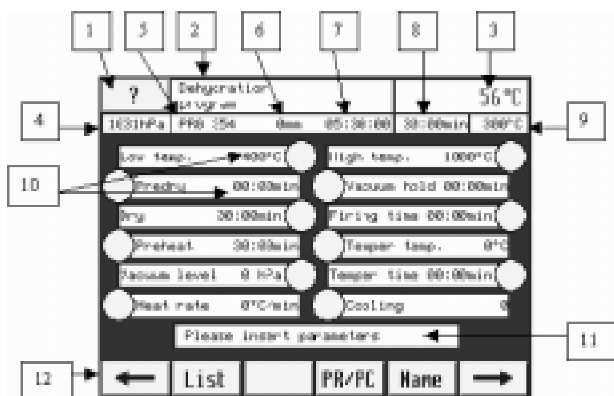
Parámetro	Límite inferior	Límite superior
Temperatura Night/Standby	101 °C (214 °F)	300 °C (572 °F)
Temperatura básica	30 °C (86 °F)	600 °C (1112 °F)
Temperatura prescrita de cochura	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Temperatura real de cochura	30 °C (86 °F)	1250 °C (2282 °F)
Tiempos	00:00 min. u horas	99:59 min. o 17:59 horas
Control por velocidad de calentamiento	0,1 °C/min. (0,18 °F)	120 °C/min. (248 °F)
Escalones de enfriamiento	0	3
Grado de vacío	1 hPa (0,1 inHg)	1013 hPa (29,9 inHg)
View	00:01 min.	03:00 min.
Vacío ON *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Vacío OFF *	30 °C (86 °F)	1200 °C (2192 °F)
Posición de la cámara de cochura		150 mm *(prensado 158 mm)*
Pasos	1	9

* Un vacío controlado por la temperatura es posible únicamente en el método de cochura de Ceramco.

Indicación: Los valores que se encuentran fuera de estos límites no pueden ser almacenados ni iniciados. El valor entrado salta de retorno automáticamente al valor anterior.

4.2 Pantalla

Display en colores para la visualización gráfica de los parámetros de cochura y del texto. Principio de distribución de la pantalla (en inglés representando a todos los otros idiomas):



1. Sensor de ayuda
2. Denominación del programa
3. Valor real de temperatura
4. Valor real de presión negativa
5. Número de programa
6. Posición del elevador
7. Fecha/hora
8. Tiempo total prescrito de cochura
9. Temperatura prescrita de cochura
10. Entrada de datos
11. Campo de información
12. Sensores softtouch

7. Fecha/hora
Visualización alternativa de la fecha u hora. En el submenú “Configuración” se ajusta el parámetro de ambos que se desea visualizar. Para la impresión de documentación de los datos de cochura se recomienda visualizar la fecha.

8. Tiempo total prescrito de cochura
Indica como valor prescrito la adición cronológica aproximada de todas las fases de la cochura.

9. Temperatura prescrita de cochura
Indica el valor prescrito actual de la temperatura. La unidad de temperatura puede seleccionarse en los ajustes básicos.

10. Entrada de datos
En estos campos introduce usted sus parámetros. Para iniciar y finalizar la entrada de datos toque usted los sensores redondos amarillos.

11. Campo de información
En esta zona de la pantalla se visualiza informaciones durante la operación del horno.

12. Sensores softtouch
Superficies sensoriales para activar funciones relacionadas con el contexto.

4.3 Funciones de la pantalla

1. Ayuda (?)
Bajo la función de Ayuda se encuentran textos para ayudar al usuario a activar directamente determinadas informaciones al producirse funciones erróneas. Los textos subyacentes se limitan a indicar las informaciones más importantes.

2. Denominación del programa
Zona de la pantalla usada para la denominación del programa. La denominación del programa se transfiere desde la entrada de textos.

3. Valor real de temperatura
Indica la temperatura actual en la cámara de cochura. La unidad de temperatura puede seleccionarse en los ajustes básicos.

4. Valor real de presión negativa
Indica la presión negativa actual en el sistema de vacío, desde la presión ambiental hasta el grado de vacío ajustado. La unidad de presión negativa puede seleccionarse en los ajustes básicos.

5. Número de programa
Indicación del número de programa

6. Posiciones del elevador
Este valor indica la distancia a que se encuentra alejada la cámara de cochura del portador de base de cochura.

- El valor es 0 mm si la cámara de cochura está cerrada.
- El valor es 150 mm si la cámara de cochura está abierta **para la cochura**.
- El valor es 158 mm si la cámara de cochura está abierta **para el prensado**.

4.4 Funciones del bloque de sensores

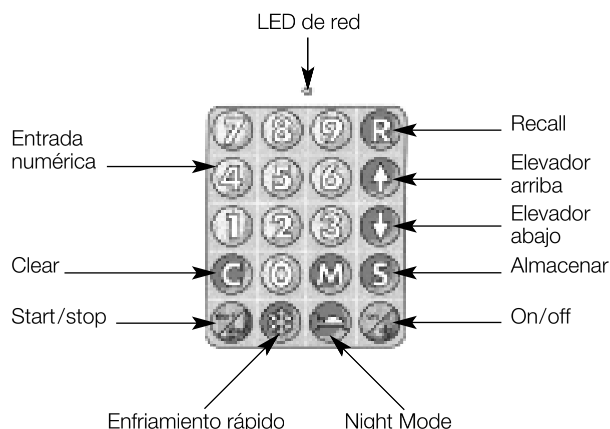


Figura 12: Teclado

LED de red
Se enciende cuando el **Multimat2 Touch** está conectado a la red de corriente eléctrica.

Entrada numérica
Se usa para entrar valores numéricos.

Sensor Recall “R” (activar el programa)
Tocando el sensor, entrando a continuación el número de programa y tocando nuevamente el sensor se visualiza el programa deseado.

Sensor Elevador arriba (“⇑”)
Tocando el sensor “⇑” se mueve la cámara de cochura hacia arriba o bien se detiene un movimiento hacia abajo.

Sensor Elevador abajo ("⇓")
Tocando el sensor "#" se mueve la cámara de cochura hacia abajo o bien se detiene un movimiento hacia arriba.

Sensor Menú ("M")
Después de tocar este sensor se visualiza el menú principal.

Sensor Almacenar ("S")
Se utiliza para almacenar programas (para más detalles véase punto **5.6**).

Sensor "on/off" (conectado/desconectado)
Tocando este sensor se conecta o desconecta el sistema de mando del horno. Para desconectar el horno debe estar cerrada la cámara de cochura.

Sensor "Night Mode" (modo nocturno)
Esta función activa la desconexión automática del horno después de una cochura. La función puede ser conectada adicionalmente al programa en marcha en cualquier momento tocando el sensor "Empaquetadura". El símbolo "Empaquetadura" para el Night Mode se visualiza en la vista de datos de cochura y en la vista de desarrollo.

El aparato se conmuta al estado OFF una vez finalizada la cochura (se desconecta la indicación de la pantalla y la mufla) y la cámara de cochura permanece abierta hasta que la temperatura llegue al valor Night/Standby. Una vez alcanzada la temperatura Night/Standby se cierra la cámara de cochura. Tocando el sensor "on/off" se conecta nuevamente el horno.

Sensor Enfriamiento rápido "▒"
Conexión manual del enfriamiento rápido una vez finalizado el programa con la cámara de cochura abierta tocando el sensor "▒".
El enfriamiento rápido permanece conectado hasta alcanzarse la temperatura de precalentamiento.
En este caso, la temperatura real de la cámara de cochura debe ser mayor que la temperatura de precalentamiento. Tocando nuevamente el sensor "▒" puede desconectarse nuevamente el enfriamiento rápido.

Indicación: Para enfriamiento rápido véase punto **6.2.**

Superficie sensorial "start/stop"
Tocando esta superficie sensorial se inicia o interrumpe un programa. Para iniciar un programa es necesario que la cámara de cochura esté abierta. La interrupción de un programa tiene lugar con un pequeño retardo. Sírvase esperar que la cámara de cochura esté completamente abierta y que el horno haya retornado a la vista de datos de cochura.

Clear "C"
Al tocarse este sensor tiene lugar lo siguiente:
- se borra una entrada incorrecta
- se confirma una indicación informativa o de falla
- se interrumpe un vacío después de alcanzarse el grado de vacío ajustado
- se interrumpe un test funcional

4.5 Menú principal

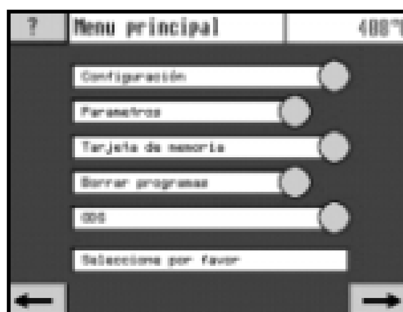


Figura 13: Menú principal

Para acceder al menú principal se toca el sensor "M".
El menú principal contiene todas las funciones que no pueden ser ejecutadas directamente.

Las máscaras de la pantalla del menú principal indican en el primer renglón la identificación de menú y en el segundo renglón una selección de submenús o un parámetro. Cada uno de los submenús se activa tocando directamente el sensor correspondiente de submenú; esto vale también para la selección de datos prefijados. Los valores se modifican mediante la entrada numérica. Los valores modificados son aceptados activándose un nuevo submenú o bien tocándose el sensor "M" o la tecla de flecha hacia la izquierda hasta que se visualice nuevamente el programa.

4.5.1 Configuración

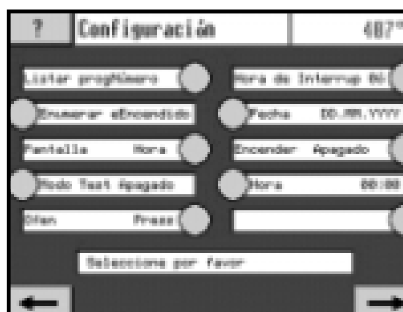


Figura 14: Menú de configuración

Clasificación número/nombre
Los programas pueden ser clasificados según el número de programa, es decir, alfanuméricamente o bien según el nombre del programa, es decir, alfabéticamente (véase punto **6.12**).

Indicación: Esta función puede ser utilizada únicamente en combinación con el alfabeto latino.

Entrada de número de orden de pedido
(aún no activada)
Se usa para entrar números de orden de pedido, si se trata de cochuras múltiples.

Indicación de la hora/fecha
Posibilidad de seleccionar la visualización de la hora o la fecha en el programa (véase punto **6.15**).

Modo de test (solamente en modo de servicio)
Se usa para registrar las últimas reacciones del software.

Horno Press/Touch (solamente en modo de servicio)
Se usa para conmutar a las funciones Touch o Press.

Duración de falla 1–20 segundos
Se utiliza para ajustar la duración del puenteo de una falla de tensión en segundos. El valor ajustado de fábrica es de 10 segundos. (véase punto **6.4**)

Formato de la fecha
Se usa para ajustar a selección los siguientes formatos de fecha:
DD.MM.AAAA
AAAA.MM.DD MM.DD.AAAA
Tocar el sensor las veces necesarias hasta que aparezca el formato de fecha deseado.

Conexión off/on
Se usa para activar el momento de conexión (véase punto **6.7**).

Hora 00:00 – 24:00
Se utiliza para ajustar la hora en que el horno debe encenderse automáticamente, siempre que esté conectado a la red de corriente eléctrica. Este tiempo no puede estar más allá de 24 horas en el futuro por razones de seguridad (véase punto **5.7**).

4.5.2 Parámetros del aparato

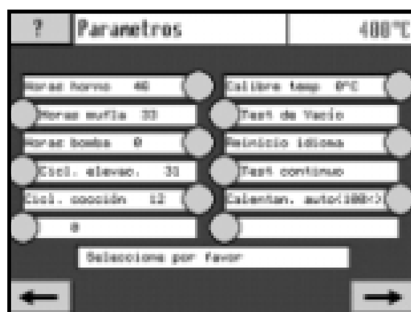


Figura 15 : Menú de parámetros del aparato

Se utiliza para reposicionar la diferencia de calibración, las horas de operación de la mufla y el idioma. Todas las indicaciones restantes en este menú son sólo de carácter informativo, no pudiendo ser modificadas.

4.5.2.1 Reposicionar a diferencia de calibración
Indicación: La diferencia de calibración debe ser reposicionada a “0° C” antes de iniciarse la prueba de plata (#475).
1. Activar el sensor “Diferencia de calibración”.
2. Tocar el sensor “C”, los valores numéricos quedan colocados en cero.
3. Tocar el sensor “M” las veces necesarias hasta que aparezca nuevamente el programa anterior.

Active ahora la prueba de plata (#375) y calibre nuevamente el horno (véase cap. **6.5**).
Indicación: **Es imposible entrar o modificar la diferencia manualmente.** Por esta razón, para efectuar la calibración ponga siempre en marcha el test de plata.

4.5.2.2 Test de vacío
1. Activar el sensor “Test de vacío”
2. Tocar el sensor “start/stop”.

Ahora se inicia el test de vacío.
Interrumpir el test de vacío tocando el sensor “start/stop”. El vacío ajustado a 50 hPa no debe bajar a más de 20 hPa dentro de 5 minutos. Una vez finalizado el programa aparece un aviso indicando si esta condición se ha cumplido.

4.5.2.3 Reposicionar idioma
1. Activar el sensor “Reposicionar idioma”.
2. Confirmar “C”.
3. Separar el **Multimat2 Touch** de la red de corriente eléctrica.
4. Conectar el **Multimat2 Touch** nuevamente a la red. Se visualiza la pantalla de arranque en la cual debe seleccionarse el idioma a usar. Todos los ajustes individuales restantes se conservan.
5. Seleccionar un nuevo idioma.

4.5.2.4 Calentar % (factor Power)
Esta función se usa para indicar el porcentaje de la tensión de la red de corriente eléctrica con que trabaja la mufla de calentamiento. El horno se regula automáticamente al 30 %, 75 %, 85 % o 100 % según la tensión de la red y la mufla que se use.
Al pedirse una mufla de calentamiento de repuesto es necesario indicar siempre la tensión especificada en la placa de tipo del horno.

100; 110; 115; 125 V	= mufla de 100 V
230 V	= mufla de 230 V

4.5.2.5 Reposicionar horas de trabajo de la mufla
Mediante esta función es posible colocar nuevamente en “0” las “horas de trabajo de la mufla” después de cambiar la mufla.

1. Tocar el sensor “Horas de trabajo de la mufla”.
2. Entrar el código “6070” mediante los sensores numéricos.
3. Activar nuevamente las “Horas de trabajo de la mufla”.
4. Reposicionar el valor con “C”.

4.5.2.6 Datos estadísticos
Horas de trabajo del horno
Horas de trabajo de la bomba
Ciclos del elevador
Ciclos de cochura

Estos valores solamente pueden ser leídos y se usan para el sistema de mando como fuente de referencia para las instrucciones de mantenimiento.

4.5.3 Smart *Media* Card
(véase Funciones especiales **6.16** y siguientes)

La Smart *Media* Card se utiliza para almacenar programas individuales y transmitirlos a otros hornos **Multimat2 Touch** y **Multimat2 Touch+Press.** (La actualización del sistema operativo mediante Smart *Media* Card está en preparación. Véase el capítulo **6.16**).

4.5.4 Borrar programas



Figura 16: Menú de borrado de programas

4.5.4.1 Programa individual
1. Tocar el sensor “M”.
2. Tocar el sensor “Borrar programas”.
3. Tocar el sensor “Programa individual”.
4. Entrar el número de programa mediante el bloque de sensores numéricos.
5. Tocar nuevamente el sensor “Programa individual”.
   De esta manera queda borrado el programa individual.

4.5.4.2 Todos los programas individuales

1. Tocar el sensor “M”.
2. Tocar el sensor “Borrar programas”.
3. Tocar el sensor “Todos los programas individuales”.
4. Confirmar la consulta de seguridad con el sensor “C”.
   Los programas individuales están completamente borrados.

4.5.4.3 Borrar los programas fijos y especiales

Los sensores de los programas fijos y especiales no pueden ser borrados.

5 Elaborar un programa propio

Cada uno de los pasos a llevar a cabo hasta la selección del tipo de cerámica ha sido descrito anteriormente en el cap. **3.4** Primera puesta en operación.

5.1 Método de cochura

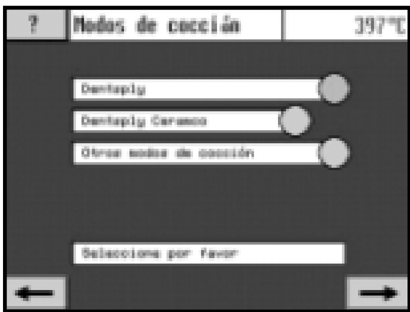


Figura 17: Menú sobre métodos de cochura

Los métodos de cochura se visualizan una vez tomada la decisión sobre el tipo de cerámica. Seleccione en esta vista de pantalla el método de cochura deseado to-cando el sensor co-rrespondiente. Una vez seleccionado el método de cochura deseado, por ejemplo, Dentsply DeTrey, el horno accede a la vista de pantalla:

5.2 Tipo de programa



Figura 18: Menú sobre tipos de programa

Seleccione el tipo de programa entre las posibilidades indicadas tocando el sensor correspondiente, por ejemplo, programas individuales. Una vez seleccionado el tipo deseado de programa el horno cambia a la próxima vista de pantalla:

5.3 Lista de programas



Figura 19: Menú sobre cerámicas metálicas

Mediante los sensores “⇑” “⇓”de la barra de sensores Softkey en el margen inferior de la pantalla tiene usted la posibilidad de desplazar la lista de programas hoja por hoja.

Usted puede elaborar un programa nuevo tocando el sensor de softkey “NUEVO”. El horno accede ahora a la vista de pantalla:

5.4 Entrada de texto

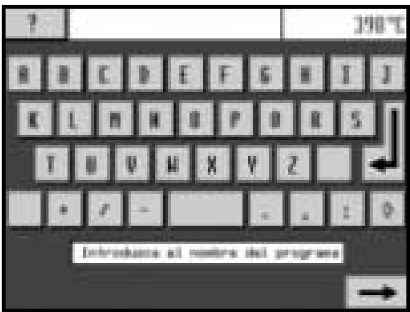


Figura 20: Entrada de letras

La entrada de textos está adaptada al idioma que se haya configurado.
Entre el nombre del programa deseado, por ejemplo, “Test”, mediante las letras y caracteres. El texto entrado se visualiza en la ventana de textos. Mediante la tecla “Enter” “↵” puede usted insertar una división de renglón para entrar nombres de programa de dos renglones.

Finalice la entrada de texto tocando “→”. El horno pasa a la próxima vista de pantalla:

5.5 Entrada de parámetros de cochura

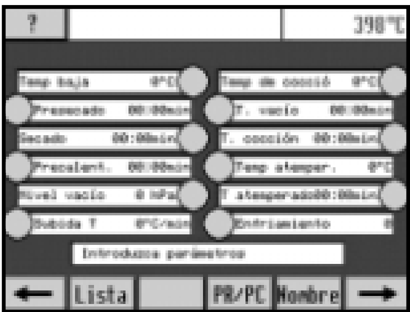


Figura 21: Máscara para la entrada de datos de cochura

La entrada de valores numéricos tiene lugar mediante el bloque de sensores numéricos.

Indicación: En la especificación del tiempo el carácter de dos puntos entre los minutos:segundos así como entre las horas:minutos significa una separación preajus-tada que no requiere ser ingresada por separado. Por ejemplo, un tiempo especificado con 3 minutos y 20 segundos se entra como 0320.

Indicación: El nombre del programa puede ser modificado ulteriormente tocando el sensor de softkey “Nombre”.

5.5.1 Entrar la temperatura de precalentamiento

Toque el sensor amarillo correspondiente. Para entrar 500 °C, por ejemplo, entre usted con el bloque de sensores numéricos 0–9 el valor 500.

5.5.2 Entrar presecado

(Cámara de cochura en posición final superior)

Se utiliza solamente si se desea un secado a bajas temperaturas durante un espacio de tiempo mayor. La cámara de cochura permanece en la posición final superior durante esta fase de secado.

5.5.3 Entrar el secado

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0– 9 entre, por ejemplo, el valor 0600 para 6 minutos (véase punto **6.13**).

5.5.4 Entrar el precalentamiento

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre, por ejemplo, el valor 0300 para 3 minutos.

5.5.5 Entrar grado de vacío

Toque el sensor amarillo correspondiente. Para programar 50 hpa, por ejemplo, entre usted con el bloque de sensores numéricos 0–9 el valor 50.

5.5.6 Entrar velocidad de calentamiento

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre el valor 80 para especificar una velocidad de calentamiento de 80 °C/min.

En otros métodos de cochura la velocidad de calentamiento puede estar controlada por el tiempo.

5.5.7 Entrar temperatura de cochura

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre el valor 940 para especificar una temperatura de 940 °C.

5.5.8 Entrar el vacío

a. Controlado por tiempo (por ejemplo, Dentsply DeTrey Mode)
   Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre el valor 0100 para especificar un tiempo de vacío de 1 minuto.

b. Controlado por temperatura
   (por ejemplo, Dentsply Ceramco Mode)
   Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre la temperatura de conexión o desconexión para el vacío.

Indicación: Los tipos de cerámica “Cerámica metálica” y “Cerámica prensada” se entran y visualizan en minutos:segundos, la “Cerámica sinterizada” en horas:minutos.

5.5.9 Entrar el tiempo de cochura

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre el valor 0200 para especificar un tiempo de 2 minutos.

Indicación: Los tipos de cerámica “Cerámica metálica” y “Cerámica prensada” se entran y visualizan en minutos:segundos, la “Cerámica sinterizada” en horas:minutos.

5.5.10 Entrar la temperatura de recocido

Para el recocido se aumenta el coeficiente de dilatación térmica (CDT) de la cerámica a través de un crecimiento controlado de cristales de leucita. De esta manera el CDT de la cerámica metálica puede ser adaptada a aleaciones que tienen un CDT muy diferente.

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre por ejemplo el valor 1000 para especificar una temperatura de 1000 °C.

Antes de aplicar el recocido sírvase requerir informaciones al fabricante de su cerámica

5.5.11 Entrar el tiempo de recocido

Toque el sensor amarillo correspondiente. Mediante el bloque de sensores numéricos 0–9 entre, por ejemplo, el valor 1000 para especificar un tiempo de 10 minutos.

5.5.12 Entrar el escalón de enfriamiento

Los 3 escalones de enfriamiento del **Multimat2 Touch** se utilizan para reducir la tensión en la cerámica. Si se ha programado los escalones de enfriamiento, el enfriamiento comienza una vez transcurrido el tiempo de cochura. El enfriamiento dura hasta que se alcanzó nuevamente la temperatura de precalentamiento.

Tocar el sensor amarillo correspondiente las veces necesarias hasta que se visualice el escalón de enfriamiento deseado.

Escalones de enfriamiento

0 = cámara de cochura se traslada inmediatamente a la posición final superior – sin enfriamiento controlado
1 = la cámara de cochura de abre aproximadamente 70 mm
2 = la cámara de cochura de abre aproximadamente 50 mm
3 = la cámara de cochura permanece cerrada
Enfriamiento rápido

(El enfriamiento a una velocidad controlada es posible solamente en programas de sinterización.)

5.6 Almacenar el programa

Almacene su nuevo programa tocando el sensor “S”. Ahora se comprueba la plausibilidad de los parámetros de cochura entrdos. Los parámetros no plausibles quedan marcados en el renglón de texto correspondiente y deberán ser corregidos después de tocarse el sensor “C”. Una vez aceptados todos los parámetros de cochura el sistema de mando propone como lugar de almacenamiento el próximo número libre de programa. Si usted desea aceptar lo propuesto, toque el sensor “S” nuevamente.

Si usted desea asignar un número individual de programa, entre un número de programa a su selección mediante el bloque de sensores numéricos y confírmelo con “S”. Ahora se almacena los parámetros de cochura. Si el número seleccionado por usted ya existiera, se le preguntará si desea sobrescribir el programa viejo.

5.7 Arrancar el programa

1. Abrir la cámara de cochura con la tecla “⇑” en el sensor derecho (si aún no estuviera abierta).
2. Toque el sensor “start/stop”. El horno pasa a la vista de pantalla “Curva de cochura”.

En la curva de cochura se visualiza gráficamente todas las fases de la cochura. La curva de cochura se visualiza al comienzo como envolvente que, durante la cochura, se llena de color gradualmente desde la izquierda. Bajo la curva de cochura están visualizados los tiempos de cada fase de cochura. Los tiempos son contabilizados ópticamente respecto a cero. El tiempo restante visualizado es la suma aproximada de todos los tiempos parciales.

En el margen derecho de la vista de pantalla se encuentra el símbolo de impresora o PC, si ellos fueron prefijados en los ajustes básicos.

Durante la cochura puede activarse las siguientes funciones:

Función	Acción
a. View	sensor elevador „⇑“, luego „⇓“ para cerrar
b. Interrumpir View	sensor “start/stop”
c. Interrumpir programa	sensor “start/stop”
d. Interrumpir Vacío/View	sensor “C”
e. Modificar parámetros de cochura	softkey „⇐“
f. Confirmar avisos	sensor “C”
g. Activar Night Mode	sensor “Night Mode”

La programación de los parámetros de cochura es idéntica en los diferentes métodos de cochura.

5.8 Funciones standard

5.8.1 Activar un programa

1. Tocar el sensor “R” y
2. Entrada del número de programa.
3. 3. Si el número de programa es menor que 100, debe tocarse “R” nuevamente.
4. Tocar el softkey “Lista” y luego hojear en los programas de la lista. El programa deseado se visualiza directamente tocando el sensor correspondiente.

5.8.2 Almacenar un programa

Almacene su nuevo programa tocando el sensor “S”. Ahora se comprueba la plausibilidad de los parámetros de cochura entrados. Los parámetros no plausibles quedan marcados en el renglón de texto correspondiente y deberán ser corregidos después de tocarse el sensor “C”. Una vez aceptados todos los parámetros de cochura el sistema de mando propone como lugar de almacenamiento el próximo número libre de programa. Si usted desea aceptar lo propuesto, toque el sensor “S” nuevamente.

Si usted desea asignar un número individual de programa,entre un número de programa a su selección mediante el bloque de sensores numéricos y confírmelo con “S”. Ahora se almacena los parámetros de cochura. Si el número seleccionado por usted ya existiera, se le preguntará si desea sobrescribir el programa viejo.

5.8.3 Modificar un programa

La modificación tiene lugar activando directamente el parámetro de cochura y entrando ahora el nuevo valor mediante el bloque de sensores numéricos. El valor nuevo se acepta de la siguiente manera:
a. activando nuevamente el parámetro de cochura o bien
b. activando otro parámetro de cochura o bien
c. almacenando el programa

5.8.4 Modificar un programa durante la cochura en marcha

Todas las fases de cochura aún no procesadas pueden ser modificadas durante la marcha de la cochura. Toque el softkey “⇐” en la visualización de la curva de cochura. Ahora se visuali-za la vista de pantalla “Entrada de parámetros de cochura”. El proceso de cochura puede ser observado también en esta vista. Activar los parámetros que se desea modificar. Llevar a cabo las modificaciones y activarlos nuevamente para confirmarlos (véase punto **5.8.3**).
Los sensores amarillos de las fases de cochura ya procesados y de la fase actualmente en marcha están ocultados y ya no pueden ser modificados.
La modificación llevada a cabo es única, no se almacena permanentemente y vale solamente para el programa en marcha. Acceder nuevamente a la máscara de curva de cochura con el softkey “⇒”. Una vez finalizada la cochura se visualiza nuevamente los parámetros originales.

5.8.5 Copiar un programa

Active el programa que desea copiar. Toque ahora el sensor “S” y en caso dado entre un nuevo número de programa mediante el bloque de sensores numéricos. Tocando nuevamente la superficie sensorial “S” queda copiado el programa. Si el número de programa seleccionado ya está ocupado, aparecerá una indicación.

Si el sensor “S” se toca dos veces, el programa será copiado automáticamente en el próximo número libre de programa.

5.8.6 Borrar programas

Véase **4.5.4**

5.9 Prensado

Para prensar cerámica de prensado es necesario colocar en primer lugar la base de prensado en el portador de base de prensado.

Una vez seleccionada la cerámica de prensado en la vista de pantala “Tipo de cerámica” el horno accede directamente a la lista de programas “Cerámica de prensado”.
El programa de prensado para FINESSE ALL CERAMIC está almacenado bajo el número de programa 301.

Seleccione en la lista de programas el programa de prensado preajustado de fábrica FINESSE ALL CERAMIC tocando el sensor correspondiente.
Una vez seleccionado el programa deseado el horno accede automáticamente a la vista de pantala FINESSE ALL CERAMIC.

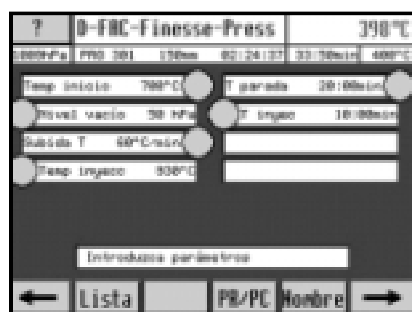


Figura 22: Menú del programa de prensado

Mediante el sensor Elevador “⇑” abra la cámara de cochura y a continuación inicie el programa de prensado tocando el sensor “start/stop”. El horno pasa a la vista de pantalla Desarrollo de programa.

Indicación: *A estas alturas, la mufla de prensado de material “Investment” todavía no debe estar colocada en la base de prensado.*

Descripción del proceso de prensado:
- *Después del arranque la cámara de cochura se cierra y la temperatura aumenta desde la temperatura básica (ajustable en los ajustes básicos) hasta la temperatura de arranque de 700 °C.*
- *La cámara de cochura se abre automáticamente tan pronto como se ha alcanzado la temperatura de arranque. Ahora se mantiene la temperatura de arranque de 700 °C. La posición final superior de la cámara de cochura es de 158 mm a fin de facilitar la colocación de la mufla de prensado en la base de prensado. Una señal acústica avisa al operario que debe colocar en la base de prensado la mufla de prensado precalentada en un horno externo de precalentamiento.*
- *Una vez colocada la mufla de prensado se toca el sensor Elevador “⇓”. Ahora se reanuda el programa de prensado.*
- *La cámara de cochura se cierra, la bomba de vacío se conecta generando un vacío de 50 hPa.*
- *Una vez alcanzado el grado de vacío aumenta la temperatura a la temperatura de prensado de 930 °C con una velocidad de calentamiento de 60 °C/min.*
- *El tiempo de permanencia a la temperatura de prensado es de 20 minutos.*
- *Una vez transcurrido el tiempo de permanencia se carga el cilindro de prensado con aire comprimido a 2,7 bar iniciándose así el proceso de prensado. La fuerza de prensado es de 21,7 dN. Tiempo de prensado 10 minutos.*
- *Una vez transcurrido el tiempo de prensado el cilindro de prensado retorna a su posición inicial.*
- *Ahora se ventila la cámara de cochura trasladándose luego a la posición final superior. Así se finaliza el proceso de prensado.*

Indicación: *Para la elaboración de cerámicas de prensado siempre debe observarse estrictamente las especificaciones del fabricante.*
Asegúrese que la mufla de prensado sea colocada siempre en el centro de la base de prensado.

¡Atención! *Utilice la base de prensado exclusivamente para prensar. La cochura de las coronas y puentes cocidos en la base de prensado es insuficiente (superficie opaca).*

6 Funciones especiales

6.1 Night / Standby

Esta función se usa para evitar la penetración de humedad a la cámara de cochura manteniéndose una temperatura prefijada entre 101 °C y 300 °C en la cámara de cochura en estado “Off”. La temperatura Night/Standby puede prefijarse en los ajustes básicos.
Temperatura Night/Standby recomendada: 120 °C.

Temperatura > 100 °C = Night / Standby activada
Temperatura < 100 °C = Night / Standby desactivada

Activación de la función Night / Standby
- La temperatura “Night / Standby” es mayor que 100 °C y desconexión del horno con “on/off”
- La temperatura “Night / Standby” es mayor que 100 °C y tocar el sensor con símbolo de “Cama” durante una cochura (Night-Mode)

Indicación: Para que esta función esté activa no debe separarse el horno de la red de corriente eléctrica (por ejemplo, el interruptor principal / central no debe estar desconectado).

6.2 Enfriamiento rápido

La función de enfriamiento rápido se utiliza para reducir más rápidamente la temperatura de la cámara de cochura una vez finalizada la cochura. Al ser activada la función se conecta la bomba de vacío mientras está abierta la cámara de cochura aspirando permanentemente aire fresco a través de la cámara de cochura. El enfriamiento rápido se termina después de alcanzarse la temperatura de precalentamiento. Esto significa que la bomba se para a 20 °C bajo la temperatura de precalentamiento.

Activación manual:
Conexión manual del enfriamiento rápido una vez finalizado el programa con la cámara de cochura abierta tocando el sensor “ ”.

En este caso, la temperatura real de la cámara de cochura debe ser mayor que la temperatura de precalentamiento. Mediante el sensor “ ” es posible desconectar nuevamente el enfriamiento rápido.

Activación automática:
Si se desea almacenar el “Enfriamiento rápido” junto con el programa correspondiente, debe tocarse el sensor “Escalón de enfriamiento” en la máscara de parámetros de cochura las veces necesarias hasta que se visualice “Enfriamiento rápido”. El símbolo de enfriamiento rápido “ ” se visualiza en la máscara de curva de cochura.

6.3 Función View

(Para unir por soldadura indirecta)

Durante la unión por soldadura indirecta sin vacío es admisible mover la cámara de cochura hacia arriba con la tecla de elevador “⇑” y pararla con la tecla de elevador “⇓”, para controlar el material de soldadura.
La marcha del tiempo de soldadura (tiempo de cochura) se detiene, la pantalla accede automáticamente a la máscara de datos de cochura. Ahora es posible modificar la temperatura de soldadura (temperatura de cochura).

1. Tocar el sensor “Temperatura de cochura”.
2. Modificar la temperatura de cochura mediante la entrada numérica.
3. Tocar nuevamente el sensor “Temperatura de cochura”.
4. Tocar el sensor “⇒” . La pantalla accede nuevamente al desarrollo del programa.
5. Tocar el sensor de tecla de elevador “⇓” .

Ahora se cierra nuevamente la cámara de cochura y se reanuda el programa. Después de ajustarse el valor de la temperatura es posible prolongar ulteriormente la cochura hasta un máximo de tres minutos. El tiempo de cochura ulterior se contabiliza desde cero hacia adelante. La cochura ulterior puede ser interrumpida en cualquier momento con “start/stop”.

Indicación: La función View puede ser activada solamente si no está programado el recocido ni el enfriamiento. La modificación de temperatura es visible únicamente en el valor real. El valor prescrito permanece invariable.

6.4 Puenteado de falla de tensión

(Submenú configuración punto **4.5.1**)

El **Multimat2 Touch** está equipado con un puenteado de falla de tensión. Este puenteado se activa tan pronto como falle tensión de la red de corriente eléctrica conectada al aparato, durante el programa de cochura. La duración del puenteado puede ajustarse entre 1–20 segundos. Si el tiempo de la falla es menor que el tiempo de puenteado, el programa continúa funcionando. Al final del programa se visualiza el aviso “E 07: Tuvo lugar una falla de red”.

Si el tiempo de falla es mayor que el tiempo de puenteado, se interrumpirá el programa. Aquí se visualiza también el aviso “E 07: Tuvo lugar una falla de red”.

Indicación: En todo caso es necesario controlar el resultado de la cochura!

Ajustar el puenteado de falla de tensión
1. Tocar el sensor “M”.
2. Tocar el sensor “Configuración”.
3. Tocar el sensor “Duración de falla”.
4. Entrar un tiempo de puenteado entre 1 y 20 segundos a través del bloque de sensores numéricos.
5. Tocar el sensor “M” las veces necesarias hasta que aparezca nuevamente el programa anterior.

6.5 Controlar la temperatura de la cámara de cochura

(con juego de calibración de plata “Prueba de plata manual”, REF D03 532 803)

La temperatura de la cámara de cochura está ajustada de fábrica a un valor exacto. Si, a pesar de todo, por alguna razón llegara a ser necesario un control de la temperatura de la cámara de cochura, sírvase proceder de la siguiente manera:

Para este efecto se requiere:
- 1 portador de prueba Dentsply
- 1 alambre de plata con un diámetro de 0,3 mm y una longitud de 37 mm.

Forma de proceder:
- Dejar que el horno se caliente aproximadamente durante 1 hora a 600 °C.
- Introducir el alambre de plata en el portador de pruebas de Dentsply.
- Reposicionar la diferencia de calibración (véase punto **4.5.2.1**).

Los datos siguientes se encuentran almacenados bajo los programas especiales como “Prueba de plata”, número de programa 475:

Temperatura de precalentamiento	650 °C
Presecado	0 minutos
Secado	0 minutos
Precalentamiento	3 minutos
Grado de vacío	0 hPa
Velocidad de calentamiento	120 °C/min
Temperatura de cochura	961 °C (temperatura de fusión del alambre de plata)
Tiempo de vacío	0 minutos
Tiempo de cochura	1 minuto 0
Temperatura de recocido	0 °C
Recocido	0 minutos
Escalón de enfriamiento	0

1. Abrir la cámara de cochura y colocar el portador de pruebas con el alambre de plata en el centro de la base de cochura.
2. Iniciar el programa de prueba “Prueba de plata”.

3. Si una vez finalizado el programa el alambre de plata se ha fundido arriba en una tercera parte, es decir se ha formado una perla de fusión en la superficie del alambre, entonces la temperatura es correcta con una tolerancia de exactitud de ± 2 °C.
4. Si la superficie del alambre de plata no está fundida, la temperatura de la cámara de cochura es insuficiente. En este caso repita el programa de prueba varias veces aumentando cada vez la temperatura de la cámara de cochura en 3 °C hasta alcanzar el efecto de fusión deseado en la superficie del alambre de plata.
5. Si el alambre de plata se ha fundido completamente, la temperatura de la cámara de cochura es demasiado alta. En este caso repita el programa de prueba varias veces disminuyendo cada vez la temperatura de la cámara de cochura en 3 °C hasta alcanzar el efecto de fusión deseado en la superficie del alambre de plata.
6. Una vez ajustada la temperatura de fusión correcta, tocar el sensor “Plata”. La corrección de temperatura se acepta como “Diferencia de calibración”.

Así se finaliza la corrección de la temperatura de la cámara de cochura.

6.6 Night Mode

Esta función se usa para desconectar automáticamente la calefacción una vez finalizada la cochura, bajando la temperatura de la cámara de cochura al valor Night/Standby. Esta función puede ser activada o desactivada a discreción tocando el sensor con el símbolo de “Cama”. El símbolo de “Cama” para el Night Mode se visualiza en la curva de cochura.
Una vez finalizada la cochura el horno desconecta automáticamente la indicación de la pantalla y la cámara de cochura se enfría. Una vez alcanzada la temperatura Night/Standby se cierra la cámara de cochura automáticamente. La temperatura Night/Standby se mantiene hasta que el horno vuelva a ser conectado. Tocando el sensor “on/off” se conecta nuevamente el **Multimat2 Touch.**

6.7 Preseleccionar el momento de conexión

(Submenú configuración punto **4.5.1**)

Esta función se usa para que el horno se conecte automáticamente a una hora determinada prefijada. La función se activa en el submenú “Configuración”. Ahora aparecen los campos de entrada “Conexión” y “Hora”.

Activar el momento de conexión
1. Tocar el sensor “M”.
2. Tocar el sensor “Configuración”.
3. Tocar el sensor “Hora”.
4. Entrar la hora en el formato de 24 horas 00:00 mediante el bloque de sensores numéricos.
5. Colocar el sensor “Conexión” en “on”.
6. Tocar el sensor “M” las veces necesarias hasta que aparezca nuevamente el programa anterior.

Después de desconectar el horno mediante el sensor “on/off” se reconectará el horno automáticamente a la hora prefijada.

Indicación: Por razones de seguridad la activación de esta función es válida solamente durante un máximo de 24 horas. Debido a esto, el sensor “Conexión” se reposiciona automáticamente a “off” una vez realizada la función, siendo necesario, en caso dado, conectarla nuevamente.

6.8 Test de vacío

(Submenú Parámetros del aparato punto **4.5.2.2**)

Este test ha sido previsto exclusivamente para efectos de servicio.

6.9 Impresora/PC (programa PC opcional)

Imprimir
Los valores prescritos y reales de un programa de cochura son imprimidos automáticamente una vez finalizada la cochura o bien son transmitidos hacia el PC, dependiendo de si la salida de datos está ajustada a “Impresora” o a “PC” en los ajustes básicos.
Los datos de cochura prefijados se pueden sacar en todo momento tocando el campo sensor DR/PC en la barra inferior de la pantalla (vista de los datos de cochura).
Si no se muestra ninguna impresora o símbolo PC, es que la salida de datos está bloqueada.

La impresora debe estar configurada como sigue (sírvase consultar también el manual de instrucciones de uso de su impresora):

9600 Baudios/8 bit/1 Stop bit/No parity

Indicación: Para la conexión del PC/impresora requiere usted lo siguiente:
- Para la conexión serial:
  1 cable “Twin”, serial (Kab D-SUB, 9 St/D-SUB, 9 hembras, 9 conductores) o bien
- para la conexión en paralelo:
  1 convertidor de serial a paralelo, si se dispone de una impresora en paralelo.

Conecte usted la impresora al **Multimat2 Touch** mediante la interfaz RS 232.

6.10 Señales acústicas

Tono breve	Se emite cada vez que se pulse una tecla
Tono largo	Se emite si el dato entrado es inadmisible
Tono triple	Se emite al final del programa

En el programa de prensado significa: Sírvase colocar el material/el horno está precalentado.

6.11 Actualización del software

En el marco del mantenimiento continuo del producto, le recomendamos instalar siempre la última versión del software en **Mukltimat2** y **Multimat 2 Touch+Press**. Para ello, consulte al responsable del servicio externo de atención al cliente o descárguese la última versión del software a través de Internet. La dirección de Internet es: www.digitux.de/densply y la contraseña "tech".

La actualización del software en **Multimat2 Touch** o **Multimat2 Touch+Press** se efectúa a través del puerto serie. Conecte para ello el Multimat2 con su PC mediante un cable de interfaz tipo serie.

1. Conectar el PC / Laptop.
2. Abrir Windows Explorer (Inicio / Programa / Windows Explorer).
3. Insertar un disquete o CD-ROM con el software nuevo.
4. Hacer clic sobre disquete de 3,5" (A:) o bien en la unidad de CD-ROM.
5. En el lado derecho de la ventana observa usted un archivo con el nombre MumaUpdt.exe que tiene una antena parabólica antes del nombre.
6. MMT_Updt.exe, que tiene una clave de satélite antes del nombre. Haga clic en este archivo.
7. Seleccione el idioma deseado en los bloques de idiomas ofrecidos.
8. Separe el horno de la red de corriente eléctrica (desenchufar el cable de alimentación).
9. Conecte nuevamente el horno a la red de corriente eléctrica (enchufar nuevamente el cable de alimentación).
10. El PC inicia la transmisión de datos (toma más o menos 2 – 3 minutos). Cuando en el campo diálogo del PC se visualiza el texto "Ready!" en el renglón de textos, está finalizado el update.
11. Desenchufe el cable de alimentación y el cable serial de datos en el horno y después de unos 5 segundos enchufe nuevamente el cable de alimentación.
12. En el **Multimat2 Touch** se visualiza ahora en la pantalla de entrada la versión más nueva del software.

6.12 Clasificación de programas según el nombre o el número del programa (Menú principal punto **4.5.1**)

Esta función se usa para clasificar programas según el nombre o el número del programa. Para clasificar los programas según el nombre es conveniente anteponer al nombre una letra de prefijo.

Clasificación de programas
1. Tocar el sensor "M"
2. Tocar el sensor "Configuración"
3. Tocar el sensor "Clasificación" y seleccionar ahora el nombre o número
4. Tocar el sensor "M" las veces necesarias hasta que aparezca nuevamente el programa anterior

Indicación: Esta función puede ser utilizada únicamente en combinación con el alfabeto latino.

6.13 Modificar posición standard secado y pasos

Esta función se utiliza para modificar la posición standard de secado y la cantidad de pasos necesarios para alcanzar la posición standard de secado a partir de la posición final superior.

Ajustar una nueva posición de secado
1. Tocar dos veces en el programa el campo de escritura "Secado" (¡no tocar el sensor!). Aparece la máscara de selección.
2. Tocar el sensor "Posición de secado".
3. Entrar la nueva posición de secado en "mm" mediante el bloque de sensores numéricos.
4. Si la posición de secado es menor que 100 mm, tocar nuevamente el sensor "Posición de secado".

Indicación: La posición de secado puede ajustarse entre 0 y 150 mm. 0 mm es la posición inicial en la máscara de selección.

Ajustar pasos
1. Tocar el sensor "Pasos".
2. Entrar la cantidad de pasos con el bloque de sensores numéricos.
3. Tocar la "Flecha hacia la izquierda". Se visualiza nuevamente el programa.

Indicación: Para conservar permanentemente los parámetros de secado modificados, el programa debe ser almacenado antes del arranque. Los nuevos parámetros de secado rigen solamente para el programa modificado. Todos los otros programas permanecen invariables.

¡Atención! Recomendamos no modificar las posiciones de secado standard preajustadas de fábrica, salvo que existieran razones imperiosas.

6.14 Modificar posición de recocido

Esta función se usa para modificar la posición de recocido.

Modificar posición de recocido
1. Tocar dos veces el campo de escritura "Recocido" en el programa. Aparece la máscara de selección.
2. Tocar el sensor "Posición de recocido".
3. Entrar la nueva posición de recocido en "mm" mediante el bloque de sensores numéricos.
4. Si la posición de recocido es menor que 100 mm, tocar nuevamente el sensor "Posición de recocido".
5. Tocar la "Flecha hacia la izquierda". Se visualiza nuevamente el programa.

Indicación: Para conservar permanentemente la posición de recocido modificada, el programa debe ser almacenado antes del arranque. La nueva posición de recocido rige solamente para el programa modificado. Todos los otros programas permanecen invariables.

Modifique usted las posiciones de recocido de cerámicas solamente después de haber consultado al fabricante de material.

6.15 Visualizar la hora o fecha

Esta función se utiliza para visualizar ya sea la hora o bien la fecha en el programa. El ajuste de fábrica visualiza la fecha.

Cambiar la visualización de la hora o fecha

1. Tocar el sensor “M”.
2. Tocar el sensor “Configuración”.
3. Tocar el sensor “Visualización fecha” o “Visualización hora”. La visualización cambia a la hora o a la fecha.
4. Tocar el sensor “M” las veces necesarias hasta que aparezca nuevamente el programa anterior.

6.16 Smart *Media* Card

(Smart *Media* Card REF 54 6023 0100)
(Menú principal, punto **4.5**)

La copia de seguridad se efectúa mediante una Smart *Media* Card, véase la figura 23 y la figura 24. La tarjeta es un soporte de almacenamiento puro y está disponible con una capacidad de hasta 128 MB. Existen dos tipos de tarjetas:

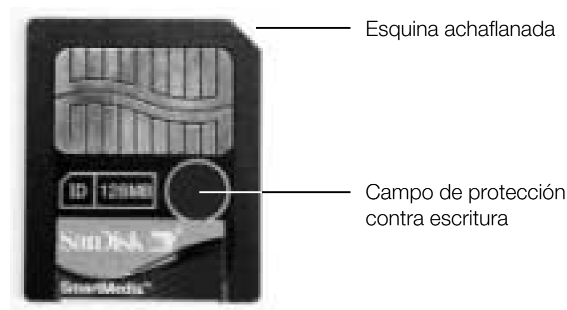


Figura 23: Smart *Media* Card de +3,3V con 128 MB de capacidad

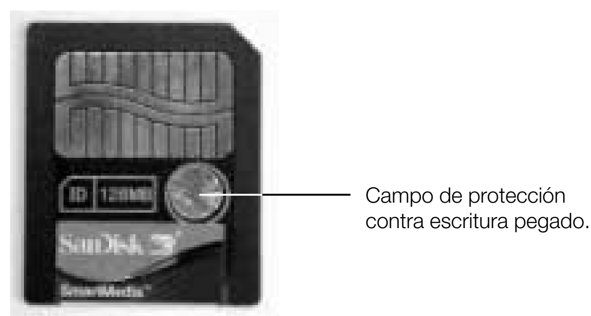


Figura 24: Smard *Media* Card de +3,3V con protección contra escritura pegada

- Tarjetas para una tensión de funcionamiento de +5V. Se las reconoce por tener su esquina superior izquierda achaflanada.
- Tarjetas para una tensión de funcionamiento de +3,3V. Se reconocen por tener la esquina superior derecha achaflanada. Véase la figura 23. Además, este tipo de tarjeta está marcado generalmente con la inscripción ID.

Para los aparatos Multimat2, pueden usarse ambos tipos de tarjeta y con cualquier capacidad de almacenamiento. Ambos tipos de tarjeta disponen de un campo de protección contra escritura. Si en dicho campo se pega una lámina metálica con ductora, la Smart Media Card estará protegida contra escritura. Véase la figura 24.



Figura 25: Introducción de la Smart *Media* Card

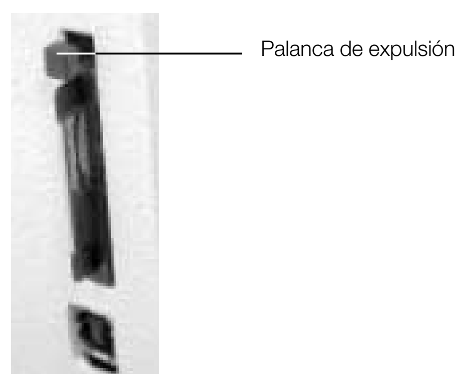


Figura 26: Palanca de expulsión para la Smart *Media* Card

Introduzca la Smart *Media* Card con la superficie metálica indicando hacia atrás en el lector de tarjetas. Véase la figura 25.

Para extraer la tarjeta, accione la palanca de expulsión. Véase la figura 26.

La función Smart *Media* Card se usa para transferir todos los programas individuales o algunos de ellos desde el **Multimat2 Touch** a la Smart *Media* Card y desde la Smart *Media* Card hacia el **Multimat2 Touch.** En la Smart *Media* Card, en su calidad de soporte de memoria dinámico, se pueden almacenar varios cientos de programas individuales. Esta función se recomienda especialmente para un aseguramiento adicional de los programas.

Formateado de la Smart *Media* Card



Figura 27: Menú de la Smart *Media* Card

La Smart *Media* Card debe ser formateada antes de su primer uso. En este caso serán borrados todos los datos que eventualmente estaban almacenados en la Smart *Media* Card.

1. Inserte la Smart *Media* Card en la ranura que se encuentra al lado derecho del horno (superficie metálica dirigida hacia atrás).
2. Toque el sensor "M" en el bloque de sensores numéricos.
3. Seleccione "Smart Card".
4. Seleccione "Formatear Smart Card".
5. Confirme con "S" = sí (abortar con "C" = no).
6. El formateo toma aproximadamente cinco a diez segundos.
7. Finalizar la acción confirmando ahora con "C" el correcto formateo.
8. Ahora puede almacenarse los programas individuales.

6.16.1 Transmisión de programas horno → Smart *Media* Card

1. Inserte la Smart Media Card en la ranura que se encuentra al lado derecho del horno (superficie metálica dirigida hacia atrás).
2. Toque el sensor "M" en el bloque de sensores numéricos.
3. Seleccione "Smart Card".
4. Toque el sensor "Horno → Smart Card".
5. Seleccione programas individuales en la lista o bien toque el sensor "Todos" en la barra inferior de softkeys.
6. Toque "→ Card" en la barra inferior de softkeys.
7. Confirme el almacenamiento de programas con "C".

6.16.2 Transmisión de programas Smart *Media* Card → horno

Esta función se utiliza para transmitir programas desde la Smart *Media* Card hacia el **Multimat2® Touch.**

1. Inserte la Smart *Media* Card en la ranura que se encuentra al lado derecho del horno (chip superficie metálica dirigida hacia atrás).
2. Toque el sensor "M" en el bloque de sensores numéricos.
3. Seleccione "Smart Card".
4. Toque el sensor "Smart Card → horno".
5. Confirme la consulta de carga de programas con "S" = sí (abortar con "C" = no).
6. Ahora se produce la carga del programa o de los programas.
7. Confirme el almacenamiento de programas con "C".



Figura 28: Cara anterior y posterior de una Smart Card

Indicación del servicio técnico:
Si tiene almacenados programas de cochura de aparatos Multimat antiguos en una Smart Card, véase la figura 28, y desea seguir usando dichos datos en un aparato Multimat2, tiene la posibilidad de hacer que le transfieran gratuitamente dichos datos a una Smart Media Card en el depósito dental o por el responsable del servicio externo de atención al cliente.

7 Mantenimiento y entretenimiento

7.1 Elevador

El elevador se usa para el transporte vertical de la cámara de cochura. El accionamiento tiene lugar mediante un motor reductor. Si la alimentación de corriente eléctrica del aparato fallara, la cámara de cochura puede ser elevada manualmente para retirar el material de cochura. Para bajar manualmente la cámara de cochura es preciso ejercer una fuerte presión desde arriba.

¡Atención! El ajuste del tornillo tensor de la correa que se encuentra en la placa trasera de la columna no debe ser modificado. Si la tensión de la correa es excesiva, puede sobrecargarse el accionamiento del elevador y causar daños.

7.2 Base de cochura / base de prensado y portador de base de cochura

El portador de base de cochura está montado sobre una suspensión verticalmente elástica colocada en el lado superior de la parte inferior del horno. La junta tórica en el portador de base de cochura se usa para hermetizar la cámara de cochura durante la cochura en vacío. En el portador de base de cochura es colocada la base de cochura o la base de prensado, dependiendo de si tiene lugar una cochura o un prensado. Tanto la base de cochura como la base de prensado aíslan la cámara de cochura hacia abajo contra la pérdida de temperatura y sirven al mismo tiempo de portaobjeto.

Indicación para el mantenimiento: La junta tórica del portador de base de cochura debe mantenerse limpio y debe controlarse ocasionalmente por si tiene eventuales daños.

¡Atención! Para evitar daños en el portador de base de cochura y en la junta tórica es preciso que la base de cochura o de prensado se encuentre siempre en el portador de base de cochura.

7.3 Bomba de vacío

Recomendamos operar el **Multimat2 Touch** con la bomba de vacío de alto rendimiento de Dentsply.
No obstante, el **Multimat2 Touch** puede operarse también con cualquier otra bomba de vacío de alto rendimiento provista de un enchufe de aparato frío (consumo máximo de corriente 2,5 A) y que tenga un caudal mínimo de 30 l/min y una presión final de 30 hPa. La conexión de la bomba está descrita bajo el capítulo 3.

"Montaje y primera puesta en operación". La longitud del conductor de conexión de la bomba no debe superar los 2 metros.

Indicación para el mantenimiento: Para realizar los trabajos de mantenimiento es necesario observar el manual de instrucciones de uso de la bomba.

Importante: Si la bomba de vacío está lubricada por aceite, es necesario llevar a cabo un cambio de aceite cada 3 meses.

7.4 Cambiar la mufla de cochura

(¡únicamente por un especialista en electrotecnia o un técnico del servicio postventa!)



¡Atención!
Este producto contiene fibras de cerámica; durante su manipulación puede liberarse polvos de fibra. En experimentos con animales se ha comprobado que los polvos de cerámica son cancerígenos.
Observar el contenido de la hoja de datos de seguridad CE.

La termoaislación de la cámara de cochura del **Multimat2 Touch** está hecha de fibras de cerámica. Después de una larga aplicación de las fibras de cerámica a temperaturas mayores que 900 °C es posible que se generen substancias silicógenas (cristobalita). En determinados casos, por ejemplo si se trata de cambiar la mufla de cochura, es posible que se desprenda polvo; éste puede, a su vez, causar eventualmente irritaciones de la piel, ojos y órganos respiratorios.
Para cambiar la mufla de cochura sírvase proceder como describimos a continuación:

- Advertir al personal que debe llevar ropa de manga larga; debe cubrirse la cabeza así como llevar gafas protectoras y guantes.
- Colocar la aspiradora de polvo en la fuente de polvo y, si esto no fuera posible, proveer al personal de máscaras protectoras contra polvo FFP3 o similares.
- Una vez finalizados los trabajos es necesario lavarse la piel no protegida con agua fría para eliminar el polvo eventualmente adherido a ella. Solamente después de lo anterior lavarse con agua tibia y jabón.
- Lavar la ropa de trabajo separada de la ropa normal.



¡Advertencia!
Antes de abrir el Multimat2 Touch debe desenchufarse el cable de alimentación de la caja de enchufe de la red de corriente eléctrica.
Los trabajos de servicio a efectuar con el aparato abierto deben ser llevados a cabo exclusivamente por un electricista especializado.

Desmontaje:

Multimat2® Touch+Press

1. *Observar las precauciones a tomar para la protección contra el polvo.*
2. *Desenchufar el cable de alimentación de corriente eléctrica.*
3. *Desconectar la alimentación de aire comprimido.*
4. *Desatornilar la caperuza de presión, jalarla un poco hacia atrás y retirarla cuidadosamente hacia arriba.*
5. *Desenchufar las uniones enchufadas de la válvula solenoide.*
6. *Retirar la manguera de aire comprimido de la válvula solenoide presionando hacia arriba el anilo de sujeción y jalando al mismo tiempo la manguera de aire comprimido.*
7. *Desconectar el sensor de posición final.*
8. *Continuar como se describe bajo **Multimat2 Touch.***

Multimat2 Touch

1. Desconectar el conductor de protección de la tapa.
2. Quitar cable de tierra antes que desmontar la tapa
3. Retirar el (los) disco(s) aislador(es).
4. Desconectar el termoelemento de ambos pernos traseros de conexión.
5. Extraer primero el termoelemento con la varilla de orificios y luego el aislamiento final.
6. Desconectar los extremos del alambre de calentamiento de la mufla de ambos pernos de conexión delanteros (para evitar que el perno gire sujetarlo con una llave de boca de 12 mm y para aflojar la tuerca hexagonal usar una llave de boca de 7 mm).
7. Extraer la mufla del elemento aislador; si el horno está aún caliente, cogerla cuidadosamente de los extremos de los alambres de calentamiento.

Montaje:



¡Atención!
Para montar la nueva mufla sírvase llevar guantes de tela a fin de evitar que se deposite el sudor de las manos sobre el tubo de cuarzo.

El montaje de la mufla nueva tiene lugar en el orden inverso del desmontaje.

Indicación: Después de cambiar la mufla recomendamos llevar a cabo un control de temperatura mediante una prueba de plata (véase capítulo **6.5**).



¡Advertencia!
Tome cuidado de evitar que los extremos del alambre tengan contacto con la envoltura metálica de la parte superior del horno.
Conectar nuevamente el conductor protector a la tapa. Evitar que el conductor protector quede aprisionado entre el recipiente y la tapa.

7.5 Cambiar el módulo de mando

(¡únicamente por un especialista en electrotecnia o un técnico del servicio postventa!)



¡Advertencia!
Antes de abrir el aparato debe desenchufarse el cable de alimentación de la caja de enchufe de la red de corriente eléctrica.
Los trabajos de servicio a efectuar con el aparato abierto deben ser llevados a cabo exclusivamente por un electricista especializado.



¡Atención!
La cámara de cochura debe encontrarse en la posición final superior.

1. Desenchufar el cable de alimentación de corriente eléctrica.
2. Aflojar ambos tornillos con ranura en cruz bajo el módulo de mando.
3. Sacar el módulo de mando hacia arriba.
4. Desconectar la manguera de vacío y todas las uniones enchufadas.
5. Desconectar el termoelemento.
6. Desconectar el conductor protector del módulo de mando.

El nuevo módulo de mando se monta en el orden inverso.

Indicación: Para enviar el módulo de mando debe utilizarse exclusivamente el embalaje vaivén de servicio. En caso dado puede requerirse este embalaje al fabricante.

7.6 Inspecciones

Después de 15.000 ciclos de elevación, en la pantalla se visualiza una indicación de advertencia que puede borrarse con la tecla “C”. Recomendamos una inspección del horno. Durante esta inspección se controlan las funciones esenciales y si fuera necesario, se cambian componentes.

Sírvase informarse sobre las prestaciones de servicio de Dentsply en su agencia competente.

7.7 Instrucciones para la limpieza

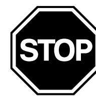
El **Multimat2 Touch** está pintado con laca epóxica. Para limpiar la superficie pintada, sírvase utilizar un suave detergente doméstico. La pantalla táctil se debe limpiar sólo cuando esté desconectada y usando un limpiacristales suave.

8 Averías y su eliminación

Las informaciones dadas a continuación ayudan a usted a reconocer y evaluar simples averías, para eliminarlas luego tomando las medidas correspondientes. Si no es posible corregir la avería, diríjase al depósito dental correspondiente. Los pedidos de material y de piezas de repuesto sólo se pueden efectuar a través del mismo.

En el display se visualiza de forma abreviada las averías y sus probables causas así como las medidas a tomar para eliminarlas. Confirme usted el aviso mediante el sensor “C”. Para visualizar más informaciones respecto a la causa de la avería toque el sensor “?” en la esquina superior izquierda. Los avisos de avería que no pudieran ser visualizadas en la pantalla por razones de carácter técnico están descritas en el presente capítulo.

Para facilitar la búsqueda, los avisos están identificados mediante códigos alfanuméricos antepuestos.



¡Advertencia!
Antes de abrir el aparato debe desenchufarse el cable de alimentación de la caja de enchufe de la red de corriente eléctrica.



¡Atención!
El usuario es responsable de reenviar el horno embalado correctamente. Sírvase utilizar para este efecto el material de embalaje original. Sírvase contactar a su proveedor, dado el caso de que usted requiera un embalaje original nuevo y/o instrucciones para el embalaje.

Todos los avisos de averías e informaciones deben ser confirmados primeramente con “C”.

N°	Aviso	Causa	Remedio
	Pantalla obscura y LED verde de la red apagado.	Display defectuoso. Fusible de la red defectuoso.	Desenchufar el cable de alimentación de corriente eléctrica. Cambiar fusibles defectuosos. Si el display permanece oscuro, consultar al técnico de servicio.
E 01	Se ha sobrepasado el tiempo de espera para colocar el objeto.	Se sobrepasó el tiempo de espera de 15 minutos para colocar la mufla de prendado.	Sírvase poner la mufla más rápidamente.
E 02	No se elimina el vacío, la cámara de cochura no se abre.	Válvula solenoide defectuosa.	Válvula de ventilación defectuosa. Avise al servicio técnico.
E 03	Interruptor final no cerrado.	Seguro de transporte o bien pieza ajena aprisionada entre la parte superior e inferior del horno.	Retirar el seguro de transporte o la pieza ajena.
E 04	El módulo de mando está sobrecalentado. Aborto del programa, tono permanente.	Temperatura de servicio extremadamente alta con la cámara de cochura abierta.	Desenchufar el cable de la red, dejar enfriar el horno durante 5 min. aproximadamente. Después del enfriamiento poner en marcha el horno nuevamente.
E 05	No se alcanza el vacío prescrito. Aborto del programa.	Sistema de vacío tiene fugas.	Iniciar el programa de test de vacío (en el menú Parámetros del aparato). Observar la indicación de presión, después de 1 min. obstruir la manguera de vacío (doblarla). Si el vacío se reduce rápidamente, la cámara de cochura tiene fugas o hay humedad en la cámara de cochura. Si el vacío no se reduce, la potencia de aspiración de la bomba es insuficiente.
		La capacidad de aspiración de la bomba es insuficiente.	Controlar la bomba según las especificaciones del fabricante o utilizar una bomba más potente.
		Humedad en el aislamiento de la cámara de cochura.	Iniciar el programa de deshumectación 476 con la bomba de vacío o 474 sin ella.
E 06	Enfriamiento rápido aún no ha finalizado.	Temperatura de precalentamiento aún no alcanzada. Temperatura de servicio aun non alcanzada	Esperar hasta que se alcance la temperatura de servicio o desconectar con “C”.
E 07	Tuvo lugar una falla de red de corriente eléctr.	Breve falla de alimentación de corriente durante una cochura.	Sírvase controlar el resultado de la cochura.
E 08	Circuito de calentamiento defectuoso. Aborto del programa.	Mufla o Triac defectuosos.	Consultar al técnico de servicio.
E 09	Falla de termoelemento o de termoconductor. Aborto del programa.	a. Termoelemento roto o termoconductor interrumpido. b. Termoelemento con los polos invertidos.	a. Avise al servicio técnico. b. Avise al servicio técnico.
E 10	Pila agotada.	Pila del módulo de mando agotada.	El técnico de servicio debe cambiar la pila.
E 11	Sobretemperatura.	La temperatura real es 25 °C mayor que la temperatura prescrita.	El técnico de servicio debe controlar la regulación de temperatura.
E 12	Se ha alcanzado el recorrido de prensado máximo. Terminación anormal del programa.	No existe suficiente masilla de revestimiento en la mufla. Sensor no posicionado o defectuoso.	Use suficiente cantidad de revestimiento. Avise al servicio técnico.
E 13	No se ha detectado el sensor de posición final de prensado.	Sensor de posición final desajustado o defectuoso.	Avise al servicio técnico.
E 17	Transmisor de referencia de temperatura defectuoso.	Transmisor de referencia de temperatura defectuoso.	Avise al servicio técnico.
E 20	Smart *Media* Card no legible.	Smart *Media* Card insertada incorrectamente. Aparato lector defectuoso.	Corrija el sentido de inserción. Avise al servicio técnico.
E 21	La Smart *Media* Card está vacía.	¡Se ha introducido una Smart *Media* Card vacía sin datos!	Sustituya la Smart *Media* Card.
E 22	La Smart *Media* Card contiene datos no válidos.	Se ha grabado defectuosamente la Smart *Media* Card.	Grabe de nuevo la Smart *Media* Card.
E 23	El horno no dispone de lugar de almacenamiento suficiente.	No hay espacio de memoria suficiente en el horno para guardar más programas!	Borre los programas que ya no se necesiten.

9 Programas de fábrica

9.1 Tabla de cochura para cerámica metálica Ceramco 3 (modo Dentsply)

(Sírvase utilizar un portador alveolar de materia de cochura)

Prog. N°	Cochura	Temp. precal. (°C)	Secado (min)	Precalen-tamiento (min)	Grado de vacío (hPa)	Velocidad de calent. (°C/min)	Temp. cochura (°C)	Tiempo de vacío (min)	Tiempo de cochura (min)	Escalón de enfria-miento
302	D-C3-Pasta opacadora	500	05:00	03:00	50	100	975	00:01	00:01	0
303	D-C3-Polvo opacador	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
304	D-C3-Masa marginal de soporte	650	05:00	05:00	50	70	965	00:01	00:01	0
305	D-C3-Dentina opaca efecto dentina esmalte dentina	650	05:00	05:00	50	45	930	00:01	01:00	0
306	D-C3-Cochura brillante sin masa de vidriado	650	03:00	03:00	0	45	920	00:00	03:00	0
307	D-C3-Cochura brillante con masa de vidriado	650	03:00	03:00	0	55	925	00:00	00:30	0
308	D-C3-Masa de correción (Add-On)	650	05:00	05:00	50	55	920	00:01	00:01	0

D = modo Dentsply
C3 = Dentsply Ceramco 3 – cerámica metálica

Las temperaturas de cochura son valores recomendados.
En caso dado llevar a cabo una cochura de prueba para adaptar las temperaturas o tiempos de cochura.
Si se trata de trabajos de mayor alcance, será necesario aumentar las temperaturas o los tiempos, respectivamente.

9.2 Tabla de cochura para cerámica metálica Finesse (modo Dentsply)

(Sírvase utilizar un portador alveolar de materia de cochura.)

Prog. N°	Cochura	Temp. precal. (°C)	Secado (min)	Precalen-timiento (min)	Grado de vacío (hPa)	Velocidad de calent. (°C/min)	Temp. de cochura (°C)	Tiempo de vacío (min)	Tiempo de cochura (min)
311	D-FIN-polvo opacador	450	03:00	03:00	50	90	800	00:30	01:00
312	D-FIN-pasta opacador	450	05:00	03:00	50	90	790	00:06	00:30
313	D-FIN-masa de soporte (marginal)	675	03:00	07:00	50	35	770	00:06	00:30
314	D-FIN-opacador de correción)	450	05:00	03:00	50	90	760	00:06	00:30
315	D-FIN-1. cochura principal dentina opaca, dentina efecto dentina, esmalte, gingiva	450	05:00	05:00	50	35	760	00:06	00:30
316	D-FIN-2. cochura principal dentina opaca, dentina efecto dentina, esmalte, gingiva	450	05:00	05:00	50	35	750	00:06	00:30
317	D-FIN-masas de correción	450	05:00	05:00	50	55	730	00:06	00:30
318	D-FIN-cochura brillante/pinturas*	450	03:00	03:00	–	70	750	–	00:06
319	D-FAC-porcelana para trabajos de retoque	450	05:00	05:00	50	35	810	00:06	00:30
320	D-FAC-pinturas de dentina	450	03:00	01:00	–	100	730	–	01:00

D = modo Dentsply
FIN = cerámica metálica Finesse
FAC = cerámica maciza Finesse (Finesse All Ceramic)
* de acuerdo al grado de brillantez deseado



¡Atención!
Los parámetros de cochura que no están incluidos en la tabla de cochura deben ser colocados en “0” en la entrada de valores.

¡Atención! No utilizar la base de prensado para la cochura.

Indicaciones: En caso dado llevar a cabo una cochura de prueba para adaptar las temperaturas o tiempos de cochura. Si se trata de trabajos de mayor alcance, será necesario aumentar las temperaturas o los tiempos, respectivamente.

9.3 Tabla de cocción para Finesse All Ceramic (modo Dentsply)

¡Atención! Sírvase utilizar la base de prensado incluida.

Prog. N°	Inyectado	Temp. inicial °C	Nivel de vacío hPa	Velocidad de calenta-miento °C/min	Temp. inyectado °C	Tiempo de vacío min	Tiempo de manteni-miento min	Tiempo de inyectado min
301	D-FAC-Press	700	50	60	930	27:00	20:00	7:00
319	D-FAC-porcelana para trabajos de retoque	Véase tabla de cocción para metal-cerámica Finesse (Programa N° 319)						
320	D-FAC-pinturas de dentina	Véase tabla de cocción para metal-cerámica Finesse (Programa N° 320)						

D = modo Dentsply
FAC = cerámica maciza Finesse (Finesse All Ceramic)

9.4 Tabla de cochura para Finesse, FAC, Ceramco II (modo Dentsply Ceramco)

(Sírvase utilizar un portador alveolar de materia de cochura así como la base de prensado incluida para el prensado.)

		Tiempo (min)					Temperatura					Vacío	Grado
Prog. #	Descripción del programa	Pre-secado	Secado (min)	Pre-calentam. (min)	Sostener el vacío	Tiempo de cocción	Temp. de precalen-tamiento (°C)	Temp. de cocción (°C)	Grado de subida de temp. (°C/min)	Vacío Inicio	Vacío Final	Nivel del vacío hPa	Enfria-miento
324	C-FIN-Powder Opaque	0	03:00	03:00	0	01:00	450	800	90	450	800	50	0
325	C-FIN-Paste Opaque	0	05:00	03:00	0	0	450	790	90	450	790	50	0
326	C-FIN-Opaque/Correction/Opac	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
327	C-FIN-1st Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	00:30	450	760	35	450	760	50	0
328	C-FIN-2nd Dentin/Enamel/Mod.	0	05:00	05:00	0	0	450	750	35	450	750	50	0
329	C-FIN-Dentin Correction	0	05:00	05:00	0	0	450	730	55	450	710	50	0
330	C-FIN-Margin/Margin/Mod.	0	03:00	07:00	0	0	675	770	35	675	770	50	0
331	C-FIN-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
332	C-FIN-Glaze/Stain	0	03:00	03:00	0	0	450	750	70				0
333	C-CII-Ultra-Pake	0	03:00	03:00	0	01:00	500	975	200	500	975	50	0
334	C-CII-Paint-O-Pake	0	03:00	03:00	0	0	650	970	70	650	950	50	0
335	C-CII-Edge Shoulder	0	05:00	05:00	0	0	650	965	70	650	945	50	0
336	C-CII-Body	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	920	50	0
337	C-CII-Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	940	70				0
338	C-CII-Low Temp. Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	915	70				0
339	C-CII-Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	915	70	650	865	50	0
340	C-CII-Silver Body	0	05:00	05:00	0	0	650	960	55	650	940	50	0
341	C-CII-Silver Natural Glaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	960	55				0
342	C-CII-Silver Overglaze	0	03:00	03:00	0	01:00	650	935	70				0
343	C-CII-Silver Add-On	0	05:00	05:00	0	0	650	940	70	650	890	50	0
344	C-CII-Colorlogic Veneer	0	08:00	08:00	0	0	500	940	50	500	920	50	1
345	C-CII-Colorlogic RDM – single	0	06:00	06:00	0	10:00	650	1010	50				1
346	C-CII-Colorlogic RDM – model	0	06:00	06:00	0	15:00	650	1010	50				2
347	C-CII-Final Touch Body & Incisal	0	05:00	05:00	0	0	450	705	55	450	685	50	0
348	C-CII-Final Touch Stains & Glaze	0	03:00	03:00	0	01:30	450	690	55				0
349	C-FAC-Repair Porcelain	0	05:00	05:00	00:06	00:30	450	770	35	450	770	50	0
350	C-FAC-stains	0	03:00	01:00	0	01:00	450	730	100	0	0	0	0

C = modo Dentsply Ceramco
FIN = cerámica metálica Finesse
FAC = cerámica maciza Finesse (Finesse All Ceramic)
CII = cerámica metálica Ceramco II

10 Garantía

Hornos de cocción Dentsply

§ 1 Contenido de la garantía

1. El fabricante/garante otorga al comprador/garantizado una garantía de 2 años que comprende la capacidad funcional de los componentes mencionados en el § 2.
2. Si durante el período de garantía uno de estos componentes perdiera su capacidad funcional, el comprador/garantizado tiene derecho a reclamar una reparación adecuada del daño ya sea reemplazándose o reacondicionándose el componente afectado. La garantía no justifica derechos de redhibición (anulación del contrato de compraventa) ni de disminución (reducción del precio de compraventa). El fabricante eliminará gratuitamente los daños o defectos del aparato que se deben a fallas de fabricación, siempre que ellos sean notificados al fabricante inmediatamente después de descubrirlos.
3. En los trabajos de reparación que caen bajo la garantía se incluye también los trabajos de comprobación, medición y ajuste, si ellos fueran necesarios en relación con la eliminación de un daño bajo garantía; no se incluye, sin embargo, los trabajos de mantenimiento recomendados por el fabricante.

§ 2 Alcance de la garantía

1. La garantía comprende todos los subgrupos y componentes del aparato.
2. Para reclamar prestaciones por garantía es necesaria, en todo caso, la notificación del defecto junto con la presentación de una copia de la factura.
3. Las prestaciones por garantía no implican una prolongación del período de garantía ni inician un nuevo período de garantía.
4. El período de garantía para las piezas de repuesto montadas caduca con el período de garantía para el aparato completo.

§ 3 Exclusiones de garantía

1. El derecho a garantía caducará, si personas no autorizadas por el fabricante/garante han llevado a cabo reparaciones en los aparatos del fabricante/garante o manipulaciones que están fuera del margen de la aplicación correcta de los aparatos o bien si en los aparatos han sido montadas piezas de repuesto no adaptadas a los aparatos.
2. La garantía no comprende los daños de transporte; es decir, aquellos daños causados por eventos súbitos debidos a un violento efecto mecánico desde el exterior.
3. La garantía caducará si el aparato se utiliza incorrectamente, si no se aplica de acuerdo a lo descrito en el manual de instrucciones de uso o bien si se utiliza para finalidades diferentes a las especificadas.
4. La garantía no cubre reclamaciones más allá de aquellas mencionadas en el § 1, especialmente tratándose de la indemnización por daños causados fuera del aparato, siempre que las leyes no estipulen una obligada responsabilidad por estos daños.

§ 4 Obligaciones del comprador / garantizado

1. El comprador debe delegar todos los trabajos de mantenimiento, calibración y conservación del aparato recomendados en el manual de instrucciones de uso o en el aparato mismo, a la agencia/vendedor o bien a un taller autorizado por Dentsply.
2. El manual de instrucciones de uso para una operación correcta del aparato debe ser leido y observado antes de poner en operación el aparato.
3. El embalaje especial del aparato debe ser guardado a fin usarlo en casos de reparación para embalarlo según las instrucciones para el envío.

§ 5 Transferencia de pretensiones y prescripción extintiva

1. En caso de una venta del aparato dentro del período de garantía, se transfiere al comprador el derecho a garantía junto con la propiedad del aparato.
2. Las pretensiones derivadas de un caso de garantía prescriben 6 meses después de producirse el daño y a más tardar 6 meses después de caducar el período de garantía.

§ 6 Consecuencias de una violación de deberes

Si el comprador/garantizado viola una de las obligaciones relacionadas con lo mencionado en el § 4, apartado 1 y 2, el fabricante/garante quedará eximido de su obligatoriedad de prestaciones derivadas de la presente garantía.

§ 7 Derecho de garantía prescrito por la ley

Los derechos de garantía prescritos por la ley permanecen intactos por la presente garantía. La presente garantía queda subsistente junto con la garantía prescrita por la ley. En casos de violarse el deber mencionado en el § 4, apartado 3, la garantía caducará, si el comprador no puede comprobar que la violación del deber no ha causado daño alguno.

§ 8 Orden de prelación legal

Para efectos de la presente garantía se aplicará las leyes alemanas.
El fuero competente exclusivo es Hanau am Main.

Indicación:
Debe prestarse observancia a las condiciones generales de contratación del fabricante del aparato.

Declaración de conformidad de la CE según las reglamentaciones para máquinas de la CE 98/37/EG

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

Por la presente certificamos la conformidad de los productos:

Multimat®2 Touch
Multimat®2 Touch+Press

con los requirimientos básicos de los reglamentaciones de la CE siguientes:

1. **Reglamentación de la CE para máquinas 98/37/EG**
2. **Reglamentación de la CE para utillajes eléctricos para la aplicación dentro de ciertos límites de tensión (Reglamentación sobre tensiones bajas) 73/23/CEE**
3. **Reglamentación de la CE sobre la tolerancia electromagnética 89/336/CEE**

Se han aplicado las normas armonizadas siguientes:

DIN EN 50081-1: 1993-03
DIN EN 50082-2: 1996-02
DIN EN 61010: 1994-03
DIN EN ISO 12100-1: 2004-04
DIN EN ISO 12100-2: 2004-04
EN 60204-1: 1998

Hanau, 05.08.2004

Dr. Udo Schusser
Director Investigaciones y Desarrollo

Torsten Schwafert
Director Unidad Operativa

12 Dentsply-Vertretungen
Dentsply Subsidiaries
Agences Dentsply
Filiali Dentsply
Representaciones de Dentsply

Hersteller/Manufacturer/Fabricant/ Produttore/Fabricante:

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Germany

Vertrieb durch/Distributors/Distribué par/ Distributori/Distribuidores:

Dentsply Ceramco Inc.
Six Terri Lane, Suite 100
Burlington, NJ 08016
USA

Dentsply International
P.O. Box 872
570 West College Avenue
York, PA 17405
USA

Dentsply DeTrey S.A.
17, Michael Faraday
F-78180 Montigny Le Bretonneux
France

Dentsply Canada Ltd.
161 Vinyl Court
Woodbridge, Ontario L4L 4A3
Canada

Dentsply Argentina S.A.C.I.
Gral. Enrique Martínez 657/661
RA-1426 Buenos Aires
Argentina

Dentsply Australia PTY Ltd.
204-206 Gipps Street
Abbotsford, Victoria 3067
Australia

Dentsply Asia
23/F Gee Chang Hong Centre
65 Wong Chuk Hang Road
Aberdeen
Hong Kong

Dentsply Sankin K.K.
14–9, Yushima 3-chome
Bunkyo-ku, Tokyo 113 – 0034
Japan

Dentsply S.A. (Pty) Ltd.
197 Biggersberg Road
Glenvista Ext. 6
2058 Johannesburg
South Africa

Dentsply Industria e Comercio Ltda.
Rua Alice Hervé 86
Bengen
25665-010 Petropolis, R.J.
Brazil

Dentsply Dental Co., Ltd.
H6 Block A
TEDA International Incubator Centre
No. 5 Avenue
Tianjin Economic Development
Area 300457
Tianjin
China

Dentsply India pvt. Ltd.
W-86, Lower Ground
Greater Kailash-II
New Delhi 110048
India

Dentsply Korea
Hyun Woo Building 1st Floor
459-5, Dogok-dong
Kangnam-ku, Seoul
Korea

Dentsply México, S.A. de C.V.
Calzada Vallejo No. 846
Col. Industrial Vallejo
02300 México, D.F.

Dentsply Philippines Inc.
3/F Trans-Phil House
1177 Chino Roces
Avenne Car
Bagtikan Street
1203 Makati City
Philippines

Dentsply Russia Ltd.
Kozhevnicheskaya Street 10/2
6th Floor
113114 Moscow
Russia

Dentsply Ukraine
Krasnoarmeiyskaya Street 912
Office 40
Kiev 01004
Ukraine
Tel. Kiev 4952226

Dentsply Taiwan
7F-11, 351,
Sec.2 Chung Shan Road
Chung-Ho, Taipei County
Taiwan R.O.C.

Dentsply Thailand Ltd.
23rd Floor Panjathani Tower
127/28 Ratchdapisek Road
Chongnonsee, Yannawa
Bangkok 10120
Thailand

Dentsply Vietnam
4th Floor,
6 Phung Khac Khoan Str.1
Ho Chi Minh City
Vietnam

Dentsply Egypt
P.O.Box 1117
Helipolis
Cairo
Egypt

Dentsply Chile
Cordillera 331 Modulo 12
Santiago
Chile

Dentsply De Colombia
Carrera 21 N. 84 – 47
Santa Fe de Bogotá
Colombia

Dentsply Saudi Arabia
P.O.Box 6589
Noura Building, Ap.33
Palestine Street
Jeddah 21452
Saudi Arabia

Dentsply DeTrey GmbH
Zweigniederlassung Baar
Oberdorfstraße 11
6342 Baar
Schweiz

Dentsply Turkey
Irtilsat Burosu
Erenkoy 19. C1 Mayis MH
Zitas Blokari
81090 Kozyatagi
Istanbul, Turkey

LU/a

www.dentsply-degudent.com

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
GERMANY
Tel. +49/6181/59-50

DENTSPLY